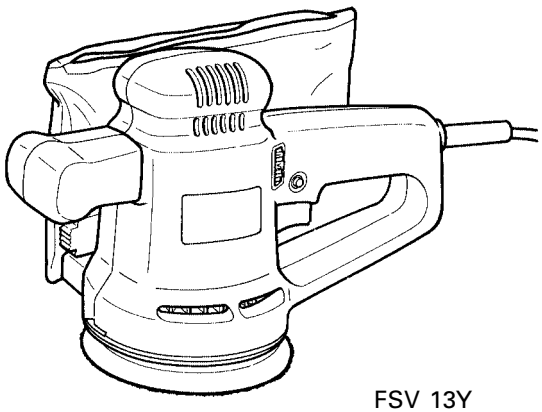
HITACHI

RANDOM ORBIT SANDER
EXZENTERSCHLEIFER
PONCEUSE EXCENTRIQUE
LEVIGATRICE ROTOORBITALE
EXCENTRISCHE SCHUURMACHINE
LIJADORA EXCENTRICA
日立牌修整用磨光機

FSV 13Y • FSV 13YA



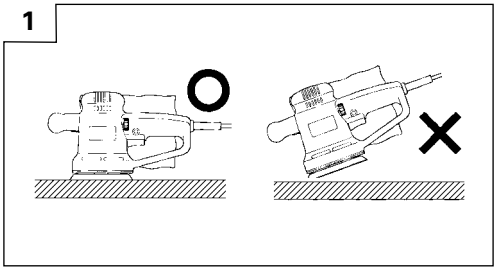
FSV 13Y

Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
使用前務請詳加閱讀

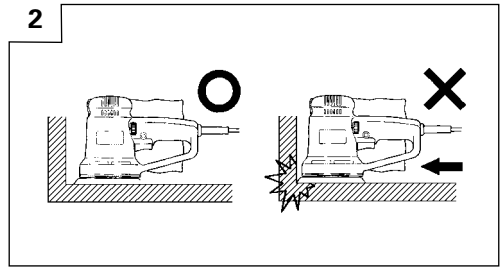
Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
使用說明書

Hitachi Koki

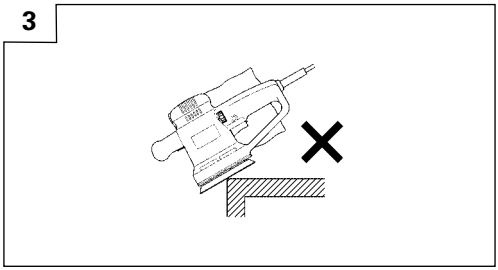
1



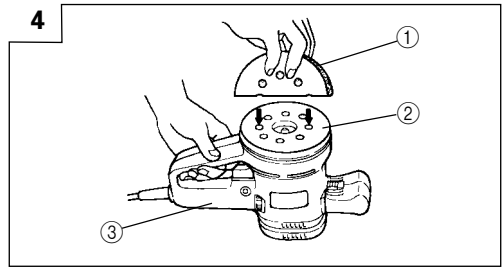
2



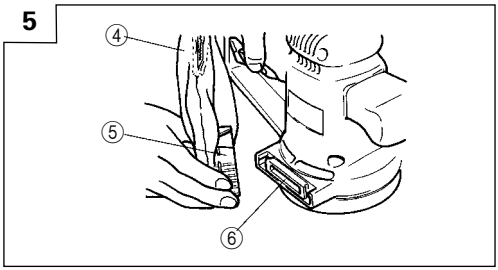
3



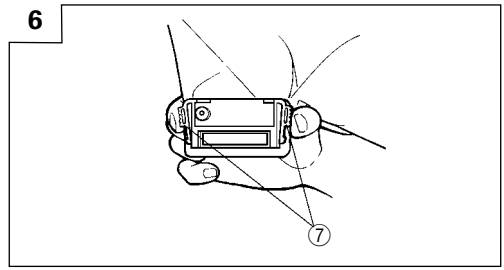
4



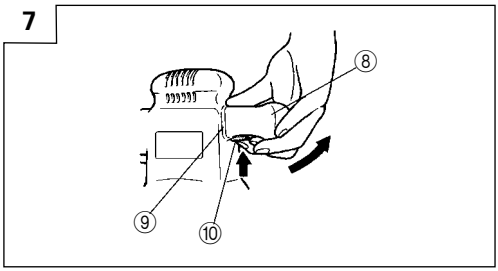
5



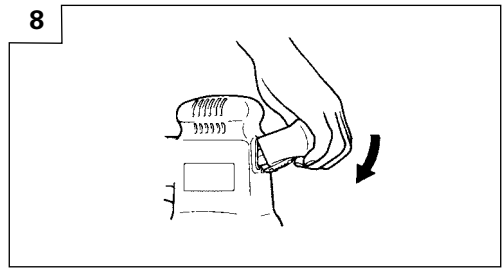
6



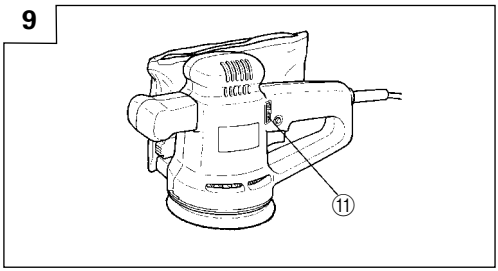
7



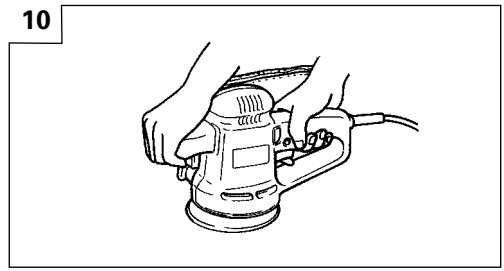
8



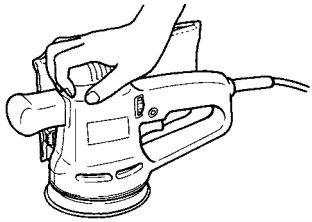
9



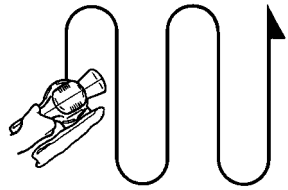
10



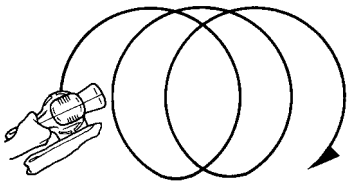
11



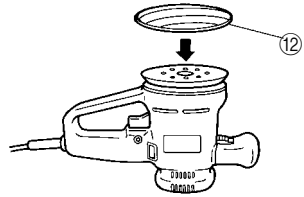
12



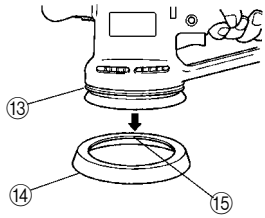
13



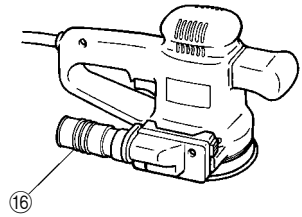
14



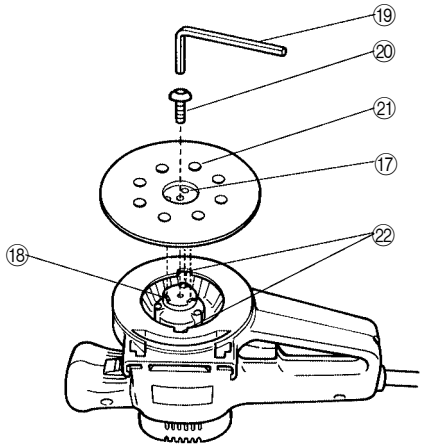
15



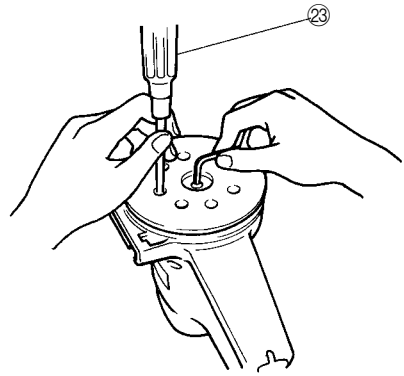
16



17



18



	English	Deutsch	Français
①	Sanding paper	Schleifpapier	Papier de verre
②	Pad	Polster	Tampon
③	Switch handle	Schaltergriff	Poignée de commutateur
④	Dust bag	Staubsack	Sac à poussière
⑤	Dust gate	Staubausgang	Volet à poussière
⑥	Dust bag holder	Staubbeutelhalter	Support de sac à poussière
⑦	Dust gate catch	Staubklappenriegel	Sautoir du conduit de poussière
⑧	Front knob	Frontknopf	Bouton avant
⑨	Front knob holder	Frontknopfhalter	Support du bouton avant
⑩	Front knob catch	Frontknopfriegel	Sautoir du bouton avant
⑪	Dial	Skala	Cadran
⑫	Polyester buff	Polyesterpolierers	Disque en polyester
⑬	Groove	Nut	Rainure
⑭	Dust cover	Staubdeckel	Couvercle à poussière
⑮	Inner ring	Innenring	Anneau interne
⑯	Cleaner adapter	Reiningungsadapter	Adaptateur de nettoyeur
⑰	Hole on pad	Loch am Haltestück	Orifice sur le patin
⑱	Protrusion on sander	Vorsprung am Schmirgler	Saillie sur la ponceuse
⑲	Hexagon bar wrench 4 mm	Sechskantschlüssel 4 mm	Clef à barre hexagonale 4 mm
⑳	Hexagon socket button bolt	Sechkantinnenschrauben	Orifice de boulon inférieur hexagonal
㉑	Suction holes	Ansauglöcher	Orifices d'aspiration
㉒	Notches on housing	Kerben am Gehäuse	Encoches sur le coffret
㉓	Screwdriver	Schraubenzieher	Tourne-vis

	Italiano	Nederlands	Español
①	Carta abrasive	Schuurpapier	Papel esmeril
②	Pannello	Sttotkussen	Amortiguador
③	Impugnatura interruttore	Schakelhendel	Asa del interruptor
④	Sacca di raccolta della polvere	Stofzak	Bolsa colector de polvo
⑤	uscita polvere	Stofschuif	Boca de salida del serrín
⑥	Sostegno porta polvere	Stofzakhouder	Soporte de la bolsa para el serrín
⑦	Fermo condotto polvere	Klink voor de stof-opening	Fiador de la compuerta de polvo
⑧	Manopola frontale	Voorgreep	Mando frontal
⑨	Portamanopola frontale	Voorgreephouder	Soporte del mando frontal
⑩	Fermo manopola anteriore	Voorgreep-vergrendeling	Fiador del mando frontal
⑪	Selettore	Schijf	Dial
⑫	Disco di pulizia in poliestere	Polyester schuurelement	Pulidor de poliéster
⑬	Scanalatura	Groef	Ranura
⑭	Coperchio antipolvere	Stofafzuigkap	Cubierta contra el polvo
⑮	Anello interno	Binnenring	Anillo interior
⑯	Adattatore di pulizia	Reiningsadapter	Adaptador para aspiradora
⑰	Foro sul cuscinetto	Uitsparing in schuurkussen	Orificio en la almohadilla
⑱	Sporgenza sulla levigatrice	Nok op schuurmachine	Saliente en la lijadora
⑲	Chiave esagonale a barra 4 mm	Inbussleutel 4 mm	Llave de barra hexagonal 4 mm
⑳	Cavità bullone inferiore esagonale	Zeshoekige bout voor onderzijde	Perno inferior de cabeza hueca hexagonal
㉑	Fori di aspirazione	Inzuigopeningen	Orificios de succión
㉒	Intagli alloggiamento	Uitsparingen in behuizing	Muescas en la caja
㉓	Cacciavite	Schroevedraaier	Destornillador

	中國語
①	砂紙
②	襯墊
③	開關把手
④	集粉塵袋
⑤	集粉塵袋口
⑥	集粉塵袋套口
⑦	集粉塵口固定拴部位
⑧	前握柄
⑨	前握柄固定位置
⑩	前握柄固定拴部位
⑪	速度盤
⑫	多元酯緩衝片
⑬	凹槽
⑭	集塵單
⑮	內環
⑯	清潔機轉換器
⑰	襯墊側開孔
⑱	本機側凸出部位
⑲	六角棒狀螺旋鉗　　4 mm
⑳	六角孔釦狀螺釘
㉑	吸塵孔
㉒	架構豁口
㉓	螺絲刀

GENERAL OPERATIONAL PRECAUTIONS

WARNING! When using electric tools, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury, including the following.
Read all these instructions before operating this product and save these instructions.
For safe operations:

1. Keep work area clean. Cluttered areas and benches invite injuries.
2. Consider work area environment. Do not expose power tools to rain. Do not use power tools in damp or wet locations. Keep work area well lit. Do not use power tools where there is risk to cause fire or explosion.
3. Guard against electric shock. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces. (e.g. pipes, radiators, ranges, refrigerators).
4. Keep children away. Do not let visitors touch the tool or extension cord. All visitors should be kept away from work area.
5. Store idle tools. When not in use, tools should be stored in a dry, high or locked up place, out of reach of children.
6. Do not force the tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was intended.
7. Use the right tool. Do not force small tools or attachments to do the job of a heavy duty tool. Do not use tools for purposes not intended; for example, do not use circular saw to cut tree limbs or logs.
8. Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery, they can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protecting hair covering to contain long hair.
9. Use eye protection. Also use face or dust mask if the cutting operation is dusty.
10. Connect dust extraction equipment.
    If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities ensure these are connected and properly used.
11. Do not abuse the cord. Never carry the tool by the cord or yank it to disconnect it from the receptacle. Keep the cord away from heat, oil and sharp edges.
12. Secure work. Use clamps or a vice to hold the work. It is safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
13. Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.
14. Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubrication and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have it repaired by authorized service center. Inspect extension cords periodically and replace, if damaged. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
15. Disconnect tools. When not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades, bits and cutters.
16. Remove adjusting keys and wrenches. Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before turning it on.
17. Avoid unintentional starting. Do not carry a plugged-in tool with a finger on the switch. Ensure switch is off when plugging in.
18. Use outdoor extension leads. When tool is used outdoors, use only extension cords intended for outdoor use.
19. Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
20. Check damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, free running of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated in this handling instructions. Have defective switches replaced by an authorized service center. Do not use the tool if the switch does not turn it on and off.
21. Warning
    The use of any accessory or attachment, other than those recommended in this handling instructions, may present a risk of personal injury.
22. Have your tool repaired by a qualified person. This electric tool is in accordance with the relevant safety requirements. Repairs should only be carried out by qualified persons using original spare parts. Otherwise this may result in considerable danger to the user.

PRECOUTIONS ON USING RONDOM ORBIT SANDER

The sanding action of the Random Orbit Sander is different to that of a conventional disk or orbital sander. For best results follow these simple operating procedures:

1. Work with the pad flat on the work surface. Because of the eccentric orbit, the sander may be damaged if it is operated at an angle to the working surface. **(Fig. 1)**
2. Do not use excessive pressure - let the abrasive do the cutting.
3. Take care that the pad does not strike against adjacent surfaces or into corners. Repeated impacts will damage the pad. **(Fig. 2)**
4. Once the sanding paper begins to clog, particularly with paint and glue, it will quickly over heat. Change the sanding paper after it has cooled down!
5. Sanding generates considerable heat. Do not keep sanding after the sanding paper is too hot to touch as the heat will melt the hooks on the pad. The sanding paper will then no longer adhere to the pad which can cause injury to the operator or bystanders. It is recommended that the sanding paper be allowed to cool down after each 5-10 minutes of operation.
   Note: Use on plaster, fibregrass or varnished surfaces is not recommended.
6. Do not concentrate the sanding head on sharp edges. This will cause sanding paper to overheat, resulting in a deterioration of the pad. **(Fig. 3)**
7. Use only genuine HITACHI replacement sanding paper. Non-genuine sanding paper (particularly ventilated discs) can cause the pad hooks to clog. This will prevent sanding paper from clinging to the pad.

SPECIFICATIONS

Model	FSV13Y	FSV13YA
Voltage (by areas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V)	
Power Input	270 W*	
No-Load Speed	6500 – 11000/min	11000/min
Orbit diameter	5 mm	
Pad size (Outer diameter)	125 mm	
Weight (without cord)	1.7 kg	

*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

1. Front knob 1
2. Dust bag 1
3. Sanding paper (Grain: #120) 1
4. Hexagon bar wrench 4 mm 1

Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

1. Cleaner adapter
2. Dust cover
3. Polyester buff
4. Sanding paper
   Grain: #40, #60, #80, #120, #180, #240, #320, #400 (8 types)

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- ○ Roughing or finishing of woodwork and metal surfaces.
- ○ Preliminary sanding of woodwork and metal surfaces before painting.
- ○ Paint removal
- ○ Rust removal

PRIOR TO OPERATION

1. **Power source**
   Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
2. **Power switch**
   Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, inviting a serious accident.
3. **Extension cord**
   When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

4. **Installing the sanding paper**
Since the attachment is a hook-and-loop type, the sanding paper can be installed easily by just pressing it onto the pad. When installing the sanding paper, in order to match it to the holes in the pad, gently fold it along the axis of two holes as shown in **Fig. 4**.
Next, use the holes along the fold as a guide to match the sanding paper and the pad. Finally, press the entire sanding paper uniformly onto the pad.
5. **Installing and removing the dust bag.**
(1) Installation
As shown in **Fig. 5**, hold the dust gate and push in the dust bag into the dust bag holder.
(2) Removal
As shown in **Fig. 6**, push the dust gate's tab hard and remove the dust bag.
6. **Removing and Installing the front knob**
The front knob can be conveniently removed when it gets in the way, such as when sanding in corners.
(1) Removal
As shown in **Fig. 7**, firmly press the front knob catch and pull off the front knob in the direction of the arrows.
(2) Installation
As shown in **Fig. 8**, match the upper part of the front knob with the upper part of the front knob contact area and push the front knob in the direction of the arrow.
7. **Adjustment of speed (FSV13Y only)**
The FSV13Y is equipped with the electric control circuit which enables non-step speed control. To adjust the speed, turn the dial shown in **Fig. 9**. When the dial is set to "1", the sander operates at the minimum speed (6500/min). When the dial set to "5", the sander operates at the maximum speed (11000/min). Adjust the speed according to the material to be cut and working efficiency.

By adjusting the dial, match the speed to the material and type of work.

Material	Grain		Dial scale
	Rough grinding	Fine grinding	
Paintwork:			
Sanding	180	400	3 ~ 5
Repairs (scratches, rust spots)	120	240	2 ~ 4
Stripping	40	80	2 ~ 4
Wood:			
Softwood	60 – 80	240	3 ~ 5
Hardwood	60	180	3 ~ 5
Veneers	240	320	2 ~ 4
Metals:			
Aluminium	80	240	2 ~ 4
Steel	60	240	3 ~ 5
Stainless steel	120	240	3 ~ 5

Note: Please use this table as a standard.

PRACTICAL OPERATING PROCEDURES

CAUTION
Never apply water or grinding fluid when sanding. This could result in electrical shock.

1. **How to hold the random orbit sander**
Hold the handle and front knob and lightly press the sander down so that the sanding paper uniformly touches the work surface. **(Fig. 10)**
The top of the housing can also be held with one hand to control the sander. **(Fig. 11)**

CAUTION: When operating with one hand, make sure not to cover the whole ventilation hole.

2. **How to move the random orbit sander**
Move the sander by either moving it up and down or by moving it in circles while gradually progressing in a sideways direction. **(Figs. 12 and 13)**
3. **Turning on the sander**
Place the sander on the work surface before turning it on. Keep the sander in contact with the work surface even after turning it off.

CAUTION
When idling, the pad may fly apart. Therefore, make sure not to turn on the switch when the sander is removed from the work surface, and do not operate the sander when it is lifted up.

4. **Switching the sander ON and OFF**
By pulling the trigger and pushing the stopper, the switch will remain ON even when the trigger is released, promoting continuous, efficient operation. By pulling the trigger again, the stopper is released and the switch is turned OFF.
5. **Immediately after use: Warnings**
○ Always turn the sander off and unplug it after your work is done.
○ Since the sander may suck in dust and debris, be careful not to place it where there is much dust and debris when it is still spinning right after use.

MOUNTING THE OPTIONAL ACCESSORIES

1. **Mounting the polyester buff**
   Since the attachment is a hook-and-loop type as with the sanding paper, the polyester buff can be mounted by just pressing it onto the pad **(Fig. 14)**. When using a polyester buff, adjust the dial to 1 – 3 on the scale.
2. **Mounting the dust cover**
   Mounting the dust cover will improve dust collection. Place a part of the inner ring of the dust cover into the groove on the bottom of the sander and stretch the rest of the dust cover so that it goes into the groove. **(Fig. 15)** Use it in accordance with your job.
3. **Mounting the cleaner adapter (Fig. 16)**
   After mounting dust collector hose onto the cleaner adapter, mount the cleaner adapter onto the unit in the same way as mounting the dust bag.

HOW TO REPLACE THE PAD

CAUTION: Please replace the pad as soon as it is cut or damaged. If it is not replaced, there is the danger of its flying apart.

Hold the pad down with one hand and remove the center bolt with the hexagonal bar wrench that comes with the sander. (It is in the rear part of the switch handle.) After removing the bolt, take off the pad and replace it. When mounting the pad, make sure that the protrusions on the sander match with the holes in the pad. **(Fig. 17)** Also, for more leverage when turning the bolt, stick a screwdriver through a suction hole into the notch in the housing. This will stabilize the pad and make it easier to remove the bolt. **(Figs. 17** and **18)**

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. **Emptying and cleaning the Dust Bag**
   If the dust bag contains too much saw dust, dust collection will be affected. Empty the dust bag when it gets full.
   Remove the dust bag, open the fastener, and dispose of the contents.
2. **Inspecting the sanding paper**
   Since use of worn-out sanding paper will degrade efficiency and cause possible damage to the pad, replace the sanding paper as soon as excessive abrasion is noted.
3. **Inspecting the mounting screws:**
   Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.
4. **Maintenance of the motor**
   The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.
5. **Servicing**
   Consult an authorized Service Agent in the event of power tool failure.

NOTE
Due to HITACHI's continuing program of research an development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

IMPORTANT
Correct connection of the plug
The wires of the main lead are coloured in accordance with the following code:

Blue:	–Neutral
Brown:	–Live

As the colours of the wires in the main lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:
The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black.
The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red.
Neither core must be connected to the earth terminal.
NOTE
This requirement is provided according to BRITISH STANDAR 2769: 1984.
Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except The United Kingdom.

Information concerning airborne noise and vibration
The measured values were determined according to EN50144.

The typical A-weighted sound pressure level: 80 dB (A)

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration value: 3.0 m/s^2.

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

WARNUNG! Bei der Verwendung von Elektrowerkzeugen müssen immer die grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, um das Risiko von Feuer, elektrischem Schlag und persönlicher Verletzung und den nachfolgenden Punkten zu vermeiden.
Lesen Sie diese Anweisungen völlig, bevor Sie dieses Erzeugnis verwenden, und bewahren Sie diese Anweisungen auf.
Für sicheren Betrieb:

1. Der Arbeitsplatz sollte sauber gehalten werden. Unaufgeräumte Arbeitsplätze und Werkbänke erhöhen die Unfallgefahr.
2. Die Betriebsbedingungen beachten.
   Elektrowerkzeuge sollten nicht dem Regen ausgesetzt werden.
   Ebenfalls sollten Sie nicht an feuchten oder nassen Plätzen gebraucht werden.
   Der Arbeitsplatz sollte gut beleuchtet sein.
   Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht an Orten, an denen die Gefahr von Feuer oder Explosion besteht.
3. Schutzmaß nahmen gegen elektrische Schläge treffen. Darauf achten, daß das Gehäuse nicht in Kontakt mit geerdeten Flachen kommt, z. (z.B. Rohre, Radiatoren, Elektroherde, Kühlschränke).
4. Kinder sollten vom Gerät ferngehalten werden. Vermeiden, daß andere Personen mit dem Werkzeung oder Verlängerungskabel in Kontakt kommen.
5. Nicht benutzte Werkzeuge sollten sicher aufbewahrt werden. Sie sollten an einem trockenen und verschließbaren Ort aufbewahrt werden, damit Kinder sie nicht in die Hände bekommen.
6. Werkzeuge sollten nicht mit übermäßiger Gewalt verwendet werden. Ihre Leistung ist besser und sicherer, wenn sie mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit verwendet werden.
7. Nur die korrekten Werkzeuge verwenden. Niemals ein kleineres Werkzeug oder Zusatzgerat für Arbeiten verwenden, die Hochleistungsgerate erfordern. Nur Werkzeuge verwenden, die dem Verwendungszweck entsprechen, d.h. niemals eine Kreissäge zum Sägen von Ästen oder Baumstämmen verwenden.
8. Die richtige Kleidung tragen. Keine lose Kleidung oder Schmuck tragen, da sich lose Kleidungsstücke in den bewegenden Teilen verfangen können. Bei Arbeiten im Freien sollten Gummihandschuhe und rutschfeste Schuhe getragen werden.
9. Es sollte eine Sicherheitsbrille getragen werden. Bei Arbeiten mit Staubentwicklung sollte eine Gesichtsoder Staubmaske getragen werden.
10. Schließen Sie eine Staubabsaugvorrichtung an. Wenn Vorrichtungen für den Anschluß von Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, so stellen Sie sicher, daß diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.
11. Niemals das Kabel mißbrauchen. Ein Werkzeug niemals am Kabel tragen oder bei Abtrennung von der Steckdose das Kabel herausreißen. Das Kabel sollte gegen Hitze, Öl und scharfe Kanten geschützt werden.
12. Den Arbeitsplatz gut absichern. Zwingen oder einen Schraubstock zur Befestigung des Werkstücks verwenden. Das ist sicherer als die Benutzung der Hände und macht beide Hände zur Bedienung des Werkzeugs frei.
13. Sich niemals weit überbeugen. Immer einen festen Stand und ein sicheres Gleichgewicht bewahren.
14. Die Werkzeuge sollten sorgfältig behandelt werden. Für einen einwandfreien und sicheren Betrieb sollten sie stets scharf sein und saubergehalten werden. Die Anleitungen für schmierung und Austausch des Zuehörs unbedingt einhalten. Die Kabel der Geräte regelmäßig überprüfen und bei Beschädigung durch eine autorisierte Kundendienststelle reparieren lassen.
    Ebenfalls die Verlägerungskabel regelmäßig überprüfen und bei Beschadigung auswechseln. Die Handgriffe sollten stets trocken und sauber sein, sowie keine Ol- oder Schmierfett stellen aufweisen.
15. Werkzeuge vom Netz trennen, wenn sie nicht benutzt werden, vor Wartungsarbeiten und beim Austausch von Zubehörteilen wie z.B. Blätter, Bohrer und Messer.
16. Alle Stellkeile und Schraubenschlüssel entfernen. Vor Einschaltung des Gerätes darauf achten, daß alle Stellkeile und Schraubenschlüssel entfernt worden sind.
17. Ein unbeabsichtigtes Einschalten sollte vermieden werden. Niemals ein angeschlossenes Werkzeug mit dem Finger am Schalter tragen. Vor Anschluß überprüfen, ob das Gerät ausgeschaltet ist.
18. Im Freien ein Verlängerungskabel verwenden. Nur ein Verlängerungskabel verwenden, das für die Verwendung im Freien markiert ist.
19. Den Arbeitsvorgang immer unter Kontrolle haben. Das Gerät niemals in einem abgespannten Zustand verwenden.
20. Beschädigte Teile überprüfen. Vor Benutzung des Werkzeugs sollten beschädigte Teile oder Schutzvorrichtungen sorgfältig überprüft werden, um festzustellen, ob sie einwandfrei funktionieren und die vorgesehene Funktion erfüllen, Ausrichtung, Verbindungen sowie Anbringung sich bewegender Teile überprüfen. Ebenfalls uberprufen, ob Teile gebrochen sind. Teile oder Schutzvorrichtungen, die beschädigt sind, sollten, wenn in dieser Bedienungsanleitung nichts anderes erwähnt ist, durch eine autorisierte Kundendienststelle ausge wechselt oder repariert werden. Dasselbe gilt für defekte Schalter.
    Wenn sich das Werkzeug nicht mit dem Schalter einoder ausschalten läßt, sollte das Werkzeug nicht verwendet werden.
21. Warnung
    Die Verwendung von anderem Zubehör oder anderen Zusätzen als in dieser Bedienungsanleitung empfohlen kann das Risiko einer Körperverletzung einschließen.
22. Lassen Sie Ihr Werkzeug durch qualifiziertes Personal reparieren. Dieses Elektrowerkzeug entspricht den zutreffenden Sicherheitsanforderungen. Reparaturen sollten nur von qualifiziertem Personal unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführt werden, da sonst beträchtliche Gefahr für den Benutzer auftreten kann.

VORSICHTSMASSREGELN FÜR DIE VERWENDUNG DES EXZENTERSCHLEIFERS

Das Schleifen mit dem Exzenterschleifer unterscheidet sich vom Schleifen mit einem herkömmlichen Scheiben- oder Umlaufschleifer. Für beste Ergebnisse die folgenden einfachen Verfahren beachten:

1. Mit dem Polster flach auf der Arbeitsoberfläche arbeiten. Wegen der exzentrischen Kreisbahn kann der Schleifer beschädigt werden, wenn er in einem Winkel zur Arbeitsoberfläche betrieben wird. **(Abb. 1)**
2. Keinen übermäßigen Druck ausüben - das Schleifpapier arbeiten lassen.
3. Darauf achten, daß das Polster nicht gegen angrenzende Oberflächen stößt oder in Ecken geführt wird. Wiederholte Stöße können das Polster beschädigen. **(Abb. 2)**
4. Wenn sich das Schleifpapier zusetzt, besonders mit Farbe bzw. Klebstoff, so kommt es schnell zu Überhitzung. Das Schleifpapier auswechseln, nachdem es sich abgekühlt hat!
5. Schleifen erzeugt beträchtliche Hitze. Nicht weiter schleifen, wenn das Schleifpapier zu heiß zum Berühren ist, da die Hitze die Haken an den Polstern schmelzen kann. Das Schleifpapier haftet dann nicht länger am Polster, und es kann Verletzungen für die Bedienung oder Zuschauer verursachen. Es wird empfohlen, das Schleifpapier jeweils nach Betrieb für 5 bis 10 Minuten abkühlen zu lassen.
   Hinweis: Verwendung auf Mörtel-, Glasfaser- oder Lackoberflächen wird nicht empfohlen.
6. Den Schleifkopf nicht auf scharfe Kanten konzentrieren. Dies bringt das Schleifpapier zum Überhitzen und verursacht Verschlechterung des Polsters. **(Abb. 3)**
7. Nur Original-Schleifpapier von HITACHI verwenden. Anderes Schleifpapier (besonders Scheiben mit Ventilationslöchern) können Verstopfen der Polsterhaken bewirken. Hierdurch wird Haften des Schleifpapiers am Polster verhindert.

TECHNISCHE DATEN

Model	FSV13Y	FSV13YA
Spannung (jenach Gebiet)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∿	
Leistungsaufnahme	270 W*	
Leerlaufschwingungen	6500 – 11000/min	11000/min
Schwingkreisdurchmesser	5 mm	
Posltergröße (Außendurchschnitt)	125 mm	
Gewicht (ohne Kabel)	1,7 kg	

*Vergessen sie nicht, die Produktangaben auf dem Typenschild zu überprüfen, da sich diese je nach Verkaufsgebiet ändern.

STANDARDZUBEHÖR

(1) Frontknopf 1
(2) Staubsack 1
(3) Schleifpapier (Körnung: Nr. 120) 1
(4) Sechskantschlüssel 4 mm 1

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

1. Reinigungsadapter
2. Staubdeckel
3. Polyester-Polierer
4. Schleifpapier
   Körnung: Nr. 40, 60, 80, 120, 180, 240, 320, 400 (8 Qualitäten)

Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNG

- ○ Aufrauhen oder Abschmirgeln von Holzteilen oder Metallflächen.
- ○ Vorbereiten von Holzteilen oder Metallflächen zum Lackieren.
- ○ Entfernen von Lackresten
- ○ Entfernen von Rost

VOR INBETRIEBNAHME

1. **Netzspannung**
   Prüfen, daß die zu verwendende Netzspannung der Angabe auf dem Typenschild entspricht.
2. **Netzschalter**
   Prüfen, daß der Netzschalter auf „AUS" steht. Wenn der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf „EIN" steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.

3. **Verlängerungskabel**
   Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, ist ein Verlängerungskabel ausreichenden Querschnitts und ausreichender Nennleistung zu verwenden. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.
4. **Anbringen des Sandpapiers**
   Da die Anbringung durch einfaches Einhaken und Festdrücken geschieht, kann das Sandpapier durch einfaches Aufdrücken auf das Haltestück befestigt werden. Beim Anbringen des Sandpapiers dieses vorsichtig entlang der Achse zwischen den beiden Löchern falten wie in **Abb. 4** gezeigt, um es richtig an die Löcher im Haltestück anzupassen. Schließlich das ganze Sandpapierstück gleichmäßig auf das Haltestück drücken.
5. **Anbringen und Entfernen des Staubbeutels**

(1) Anbringen
Wie in **Abb. 5**, den Staubausgang festhalten und den Staubbeutel zur Befestigung an die Staubbeutelhalter andrücken.

(2) Entfernen
Wie in **Abb. 6**, fest auf den Zapfen des Staubausgangs drücken und den Staubbeutel lösen.

6. **Abnehmen und Anbringen des Frontknopfes**
   Der Frontknopf kann praktisch abgenommen werden, wenn er stört, wie etwa beim Schleifen in Ecken.

(1) Abnehmen
Wie in **Abb. 7** gezeigt den Frontknopfriegel fest drücken, und den Frontknopf in Pfeilrichtung abziehen.

(2) Anbringen
Wie in **Abb. 8** gezeigt, den oberen Teil des Frontknopfes mit dem oberen Teil des Frontknopf-Kontaktbereichs angleichen und den Frontknopf in Pfeilrichtung drücken.

7. **Geschwindigkeitsregler (nur FSV13Y)**
   Die FSV13Y ist mit einem Kontrollstromkreis ausgestattet, der stufenlose Geschwindigkeitskontrolle ermöglicht. Um die Geschwindigkeit einzustellen, die Skalenscheibe, die auf **Abb. 9** gezeigt ist, drehen. Wenn die Scheibe auf „1" eingestellt ist, arbeitet die Schleifer auf Mindestgeschwindigkeit (6500/min). Wenn auf „5" eingestellt, arbeitet die Schleifer auf Höchstgeschwindigkeit (11000/min). Die Geschwindigkeit je nach Schnittmaterial und Arbeitsleistung einstellen.

Durch Einstellen des Drehreglers kann die Arbeitsgeschwindigkeit dem Material und dem Typ der Arbeit angepaßt werden.

Material	Körnung		Drehreglerskala
	Rauhes Schleifen	Feinschleifen	
Lackierarbeiten:			
Schleifen	180	400	3 ~ 5
Schleifkorrekturen			
(Kratzer, Rost)	120	240	2 ~ 4
Abschleifen	40	80	2 ~ 4
Holz:			
Weichholz	60 – 80	240	3 ~ 5
Hartholz	60	180	3 ~ 5
Furniere	240	320	2 ~ 4
Metalle:			
Aluminium	80	240	2 ~ 4
Stahl	60	240	3 ~ 5
Edelstahl	120	240	3 ~ 5

HINWEIS: Diese Tabelle bitte nur als allgemeine Richtlinie verwenden.

PRAKTISCHE ARBEITSWEISE

ACHTUNG
Niemals Wasser oder Schleifflüssigkeit beim Arbeiten mit dem Exzenterschleifers verwenden. Das kann zu elektrischen Schlägen führen.

1. **Halten des Exzenterschleifers**
   Den Handgriff und den Frontknopf halten, und den Schleifer leicht nach unten drücken, so daß das Sandpapier gleichmäßig die Arbeitsoberfläche berührt. **(Abb. 10)**
   Die Oberseite des Gehäuses kann auch mit einer Hand gehalten werden, um den Schleifer richtig zu steuern. **(Abb. 11)**

ACHTUNG: Bei Bedienung mit einer Hand sicherstellen, daß nicht das Lüftungsloch verdeckt wird.

2. **Bewegen des Exzenterschleifers**
   Den Exzenterschleifers entweder nach oben und unten oder in Kreisen bewegen, und dabei langsam zur Seite fortschreiten. **(Abb. 12 und 13)**
3. **Einschalten des Exzenterschleifers**
   Den Schleifer vor dem Einschalten auf die Arbeitsoberfläche legen. Den Schleifer auch nach dem Ausschalten noch in Berührung mit der Arbeitsfläche lassen.
   ACHTUNG
   Bei lastfreiem Lauf kann das Polierpolster wegfliegen. Darum niemals einschalten, wenn der Schmirgler von der Arbeitsfläche abgenommen ist und den Schmirgler nicht in angehobener Stellung betreiben.

4. **Ein- und Ausschalten des Exzenterschleifers**
   Durch Betätigung des Schalters und Eindrücken der Arretierung bleibt das Gerät eingeschaltet, selbst wenn der Schalter losgelassen wird, so daß kontinuierliches, wirkungsvolles Arbeiten möglisch ist. Durch erneute Betätigung des Schalters wird die Arretierung freigesetzt und der Schalter gelöst.
5. **Sofort nach der Verwendung: Warnungen**

○ Immer nach Arbeitsende den Schleifer ausschalten und vom Stromnetz trennen.
○ Da der Schleifer Staub und Schmutz ansaugen kann, ihn niemals an Orten mit viel Staub und Schmutz abstellen, während sich der Motor nach der Verwendung noch bewegt.

ANBRINGEN VON SONDERZUBEHÖRTEILEN

1. **Anbringen des Polyesterpolierers**
   Da die Befestigung durch einfaches Einhaken geschieht wie beim Sandpapier kann der Polyesterpolierer ebenfalls durch einfaches Andrücken an das Haltestück angebracht werden. **(Abb. 14)** Bei Verwendung eines Polyesterpolierers den Drehregler auf 1 – 3 auf der Skala einstellen.
2. **Anbringen der Staubabdeckung**
   Durch Anbringen der Staubabdeckung wird die Staubsammlung verbessert. Einen Teil des Innenrings der Staubabdeckung in die Nut an der Unterseite des Schleifers setzen und den Rest der Staubabdeckung so ausdehnen, daß sie in die Nut paßt **(Abb. 15)**. Entsprechend dem Einsatzzweck verwenden.
3. **Anbringen des Reinigungsadapters (Abb. 16)**
   Nach Ansetzen des Staubbeutelschlauchs an den Reinigungsadapter den Reiningungsadapter auf die gleiche Weise wie den Staubbeutel am Gerät anbringen.

AUSTAUSCHEN DES HALTESTÜCKS

ACHTUNG: Das Haltestück austauschen, sobald es eingeschnitten oder beschädigt ist. Wenn das nicht geschieht, besteht die Gefahr, daß es auseinanderfliegt.

Das Haltestück mit einer Hand nach unten drücken, und die Mittenschraube mit dem mit dem Schleifer mitgelieferten Sechskantschlüssel entfernen. (Er befindet sich hinten im Handgriff.) Nach dem Entfernen der Schraube sicherstellen, daß die Vorsprünge am Schleifer mit den Löchern im Haltestück angeglichen sind **(Abb. 17)**. Um bessere Hebelkraft zum Drehen der Schraube zu erzielen, kann ein Schraubenzieher durch ein Ansaugloch in die Nut im Gehäuse gesteckt werden. Dadurch wird das Haltestück stabilisiert und das Entfernen der Schraube erleichtert **(Abb. 17** und **18)**.

WARTUNG UND INSPEKTION

1. **Leeren und Reinigen des Staubsacks**
   Die Aufnahmefähigkeit verringert sich, wenn der Staubbeutel bereits zu viel Staub enthält. Der Staubbeutel soll geleert werden noch bevor dieser ganz voll ist. Den Staubbeutel abnehmen, die Halterung öffnen und den Inhalt ausleeren.
2. **Inspektion des Schleifpapiers**
   Die Weiterverwendung von abgenutztem Schleifpapier führt zu verminderter Leistung und kann eine Beschädigung des Schleifschuhs verursachen. Daher sollte das Schleifpapier erneuert werden, sobald übermäßiger Abrieb festgestellt wird.
3. **Inspektion der Befestigungsschrauben:**
   Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, ob sie gut angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben lockert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblichen Gefahren führen.
4. **Wartung des Motors:**
   Die Motorwicklung ist das „HERZ" des Elektrowerkzeugs. Daher ist besonders sorgfältig darauf zu achten, daß die Wicklung nicht beschädigt wird und/oder mit Öl oder Wasser in Berührung kommt.
5. **Instandhaltung**
   Im Falle eines Versagens eine autorisierte Wartungswerkstatt zu Rate ziehen.

ANMERKUNG
Aufgrund des ständigen Forschungs-und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben nicht ausgeschlossen.

Information über Betriebslärm und Vibration
Die Meßwerte wurden entsprechend EN50144 bestimmt.

Der typische A-gewichtete Schalldruckt ist 80 dB (A). Bei der Arbeit immer einen Ohrenschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 3,0 m/s^2.

PRECAUTIONS GENERALES DE TRAVAIL

ATTENTION! Lors de l'utilisation d'un outillage électrique, les précautions de base doivent être respectées de manière à réduire les risques d'incendie, de secousse électrique et de blessure corporelle, y compris les précautions suivantes.
Lire ces instructions avant d'utiliser le produit et conserver ces instructions pour référence.
Pour assurer un fonctionnement sûr:

1. Maintenir l'aire de travail propre. Des ateliers ou des établis en désordre risquent de provoquer des accidents.
2. Tenir compte de l'environnement de l'aire de tra vail. Ne pas exposer les outils électriques à la pluie.
   Ne pas les utiliser dans des endroits humides. Travailler dans un endroit bien éclairé.
   Ne pas utiliser d'outillage électrique s'il existe un risque d'incendie ou d'explosion.
3. Protection contre une décharge électrique. Eviter tout contact corporel avec des surfaces de mise à la terre telles que les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.
4. Tenir les enfants éloignés. Ne pas laisser les visiteurs toucher l'outil ou son cordon d'alimentation. Il est préférable de tenir les visiteurs à l'écart de l'aire de travail.
5. Ranger les outils non utilisés. Quand on ne les utilise pas, il est recommandé de ranger les outils dans un endroit sec, verrouillé ou hors de portée des enfants.
6. Ne pas forcer l'outil. Il fonctionnera mieux et plus sûrement à la vitesse pour laquelle il a été con cu.
7. Utiliser l'outil approprié. Ne pas essayer de faire avec un petit outil le travail prevu pour un outil plus important. Toujours utiliser l'outil adéquat; par exemple, ne pas se servir d'une scie circulaire pour couper des branches d'arbres ou des billots de bois.
8. Porter des vêtements appropriés. Ne pas mettre de vêtements flottants ou de bijoux qui risquent d'être pris dans les pièces mobiles. Si l'on travaille à l'extérieur, il est recommandé de porter des gants de caoutchouc et des chaussures à semelles antidérapantes. Veiller à s'attacher les cheveux ou à mettre un bonnet si on a les cheveux longs.
9. Porter des lunettes protectrices. Mettre un masque si l'opération de coupe crée de la poussière.
10. Relier l'équipement d'extraction de poussière. Si des dispositifs sont prévus pour le raccordement d'installations d'extraction et de collection de poussière, s'assurer qu'ils sont correctement raccordés et utilisés.
11. Prendre soin du fil. Ne jamais transporter l'outil en le tenant par le fil et ne pas le débrancher en tirant sur le fil d'un coup sec. Tenir le fil à l'abri de la chaleur, l'éloigner de l'huile ou de bords tranchants.
12. Fixer fermement la piêce à travailler. Utiliser des agrafes ou un étau pour la maintenir, C'est plus sûr que d'utiliser ses mains et cela les libère pour faire fonctionner l'outil.
13. Ne pas présumer de ses forces. Essayer de garder son équilibre en toute circonstance.
14. Entretenir les outils avec soin. Les conserver bien aiguisés et les nettoyer afin d'en obtenir les meilleures performances et de pouvoir les utiliser sans danger. Suivre les instructions pour le graissage et le changement des accessoires. Vérifier régulièrement les fils et cordons et s'ils sont endommagés, les faire réparer par une personne compétente. Vérifier régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches et propres, sans huile ni graisse.
15. Debrancher les outils lorsqu'on ne les utilise pas, avant toute opération d'entretien et lors du changement d'accessoire; comme par exemple quand on change les lames, les forets, le fraises, etc.
16. Retirer les clés de réglage. Prendre l'habitude de toujours vérifier que les clés de réglage sont bien retirées de l'appareil avant de le mettre en marche.
17. Eviter toute mise en marche accidentelle. Ne pas transporter l'outil branché avec un doigt sur l'interrupteur. S'assurer que l'interrupteur est sur la position d'arrêt quand on branche l'outil.
18. Utilisation de rallonges à l'extérieur. Quand on utilise l'outil à l'extérieur, ne se servir que des rallonges prévues pour l'extérieur et portant une marque distinctive.
19. Soyez vigilant. Regardez bien ce que vous faites. Faites appel à votre bon sens. N'utilisez pas l'outil quand vous êtes fatigué.
20. Vérifier les pièces endommagées. Avant d'utiliser davantage l'outil, vérifier attentivement toute pièce endommagée afin de déterminer si l'outil peut fonctionner correctement et effectuer le travail pour lequel il est prévu. Vérifier l'alignement et la flexion des piêces mobiles, la cassure des pièces, le montage et toute autre condition risquant d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. Un protecteur ou toute autre pièce endommagée devra être correctement réparé ou remplacé par un service d'entretien autorisé, sauf autre indication dans ce mode d'emploi. Faire remplacer les interrupteurs défectueux par un service d'entretien autorisé. Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.
21. Précaution
    L'utilisation d'un accessoire ou dispositif annexe autre que ceux conseillés dans ce mode d'emploi peut entraîner un risque de blessure corporelle.
22. Confier la réparation d'un outil à un technicien qualifié. Cet outil électrique a été conçu conformément aux règles de sécurité en usage. Les réparations doivent être effectuées par du personnel qualifié utilisant des pièces d'origine. Dans le cas contraire, l'utilisateur s'expose à des risques graves.

PRÉCAUTIONS RELATIVES À L'UTILISATION DE LA PONCEUSE EXCENTRIQUE

L'action de ponçage de la ponceuse excentrique est différente de celles des ponceuses à disque ou orbitales classiques. Pour obtenir les meilleurs résultats, suivre ces procédures d'utilisation simples :

1. Travailler avec le patin à plat sur la surface de travail. A cause de l'excentricité de l'orbite, la ponceuse risque d'être endommagée si elle est utilisée à angle par rapport à la surface de travail. **(Fig. 1)**
2. Ne pas trop appuyer - laisser la force d'abrasion faire le travail.
3. Veiller à ce que le patin ne heurte pas les surfaces adjacentes ni les coins. Des impacts répétés endommageront le patin. **(Fig. 2)**
4. Lorsque le papier de verre commence à se colmater, en particulier avec de la peinture ou de la colle, il chauffera rapidement. Remplacer le papier de verre une fois qu'il a refroidi !
5. Le ponçage dégage une chaleur considérable. Ne pas continuer à poncer lorsque le papier de verre est trop chaud pour pouvoir être touché, car la chaleur fera fondre les crochets du patin. Par la suite, le papier de verre ne collera plus au patin, ce qui risque de blesser l'opérateur ou les personnes alentours. Il est recommandé de laisser le papier de verre refroidir toutes les 5 à 10 minutes d'utilisation.
   Remarque: L'utilisation sur du plâtre, des fibres de verre ou des surfaces vernies n'est pas recommandée.
6. Ne pas concentrer la chaleur du ponçage sur les bords tranchants. Le papier de verre surchauffera, ce qui provoquera une détérioration du patin. **(Fig. 3)**
7. Utiliser uniquement du papier de verre de rechange HITACHI d'origine. L'utilisation de papier de verre (en particulier des disques ventilés) non d'origine risque de provoquer un colmatage des crochets du patin. Cela empêchera le papier de verre de coller au patin.

SPECIFICATIONS

Modèle	FSV13Y	FSV13YA
Tension (per zone)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∿	
Puissance	270W*	
Vitesse sans charge	6500 – 11000/min	11000/min
Diamètre orbital	5 mm	
Dimension du patin (diamètre extérieur)	125 mm	
Poids (sans fil)	1,7 kg	

*Assurez-vous de vérifier la plaque signalétique sur le produit qui peut changer suivant les régions.

ACCESSOIRES STANDARD

1. Bouton avant 1
2. Sac à poussière 1
3. Papier de verre (Grain: #120) 1
4. Clef à barre hexagonale 4 mm 1

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

ACCESSOIRES EN OPTION (vendus séparément)

1. Adaptateur de nettoyeur
2. Couvercle à poussière
3. Disque de polyester
4. Papier de verre
   Grain: #40, #60, #80, #120, #180, #240, #320, #400 (8 modèles)

Les accessoires an option sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

- ○ Dégrossissage ou finition de surfaces en bois ou en métal.
- ○ Ponçage préliminaire de surfaces en bois ou en métal avant de peindre.
- ○ Pour enlever la peinture.
- ○ Pour enlever la rouille.

AVANT LA MISE EN MARCHE

1. **Source de puissance**
   S'assurer que la source de puissance à utiliser correspond à la puissance indiquée sur la plaque signalétique du produit.
2. **Interrupteur de puissance**
   S'assurer que l'interrupteur de puissance est en position ARRET. Si la fiche est branchée alors que l'interrupteur est sur MARCHE, l'outil démarre immédiatement et peut provoquer un grave accident.

3. **Fil de rallonge**
   Lorsque la zone de travail est éloignée de la source de puissance, utiliser un fil de rallonge d'une épaisseur suffisante et d'une capacité nominale suffisante. Le fil de rallonge doit être aussi court que possible.
4. **Installation du papier de verre**
   Grâce à la fixation à rabattement, il suffit de poser le papier de verre sur la patin pour le mettre en place. Quand vous installez le papier de verre, pour qu'il corresponde aux deux orifices sur le patin, pliez-le le long de l'axe des deux orifices comme illustré sur la **Fig. 4**. Ensuite, servez-vous des orifices le long de la pliure en tant que guide pour faire correspondre le papier de verre au patin. Enfin, pressez le papier de verre de façon uniforme sur le patin.
5. **Installation et retrait du sac à poussière**

(1) Installation
   Comme montré dans la **Fig. 5**, maintenir le volet à poussière et faire entrer le sac dans le support de sac à poussière.
(2) Retrait
   Comme montré dans la **Fig. 6**, pousser fermement la languette du volet à poussière et enlever le sac à poussiere.

6. **Retrait et mise en place du bouton avant**
   Vous pouvez enlever facilement le bouton avant quand il vous dérange, par exemple lors du ponçage dans les coins.

(1) Retrait
   Comme illustré sur la **Fig. 7** appuyez fermement sur le sautoir du bouton avant et enlevez-le dans le sens des flèches.
(2) Mise en place
   Comme illustré sur la **Fig. 8**, faites correspondre la partie supérieure du bouton avant avec la partie supérieure de la surface de contact du bouton avant, puis poussez le bouton avant dans le sens de la flèche.

7. **Réglage de la vitesse (FSV13Y uniquement)**
   La FSV13Y est équipée d'un circuit de contrôle électrique qui permet un contrôle de vitesse progressif.
   Pour régler la vitesse, tourner le cadran montré à la **Fig. 9**. Quand le cadran est réglé sur "1", la ponceuse excentrique fonctionne à la vitesse minimale (6500/min). Quand le cadran est réglé sur "5" la ponceuse excentrique fonctionne à la vitesse maximale (11000/min).
   Régler la vitesse suivant le matérial devant être coupé et le rendement de travail.

Réglez la vitesse sur l'échelle graduée selon le matériau et le type de travail à effectuer.

Matériau	Grain		Echelle graduée
	Polissage grossier	Polissage fin	
Travail de peinture			
Ponçage	180	400	3 ~ 5
Opérations de ponçage			
(éraflures, taches de rouille).	120	240	2 ~ 4
Dévernissage	40	80	2 ~ 4
Bois:			
Bois mou	60 – 80	240	3 ~ 5
Bois dur	60	180	3 ~ 5
Contreplaqué	240	320	2 ~ 4
Métaux:			
Aluminium	80	240	2 ~ 4
Acier	60	240	3 ~ 5
Acier inoxydable	120	240	3 ~ 5

REMARQUE: Veuillez utiliser ce tableau comme standard.

FONCTIONNEMENT

ATTENTION
Ne jamais appliquer d'eau ou de liquide d'affûtage lors de l'opération de ponçage. Ceci peut créar un choc électrique.

1. **Comment tenir la ponceuse**
   Tenez la poignée et le bouton avant et appuyez légèrement sur la ponceuse de manière que le papier de verre touche la surface à poncer. **(Fig. 10)**.
   Vous pouvez également tenir le dessus du coffret d'une main pour diriger la ponceuse **(Fig. 11)**.

ATTENTION: Quand vous tenez l'outil d'une seule main, prenez soin de ne pas recouvrir complètement l'orifice de ventilation.

2. **Comment déplacer la ponceuse**
   Déplacez-la en la bougeant vers le haut et le bas ou en effectuant des cercles de plus en plus grands. **(Fig. 12 et 13)**
3. **Mise en marche de la ponceuse**
   Posez la ponceuse sur la surface de travail avant de la mettre en marche. Laissez la ponceuse en contact avec la surface de travail même après l'avoir arrêtée.
   ATTENTION
   Pendant la marche à vide, le patin risque de se détacher. Par conséquent, veillez à ne pas allumer la ponceuse si elle n'est pas en contact avec la surface de travail et ne l'utilisez pas quand elle est relevée.

4. **Mise en marche et arrêt de la ponceuse**
   En pressant la détente et en appuyant sur le cliquet d'arrêt, l'interrupteur restera sur MARCHE même si on relâche la détente, ce qui permet un fonctionnement continu et efficace. En pressant de nouveau la détnete, le cliquet est relâcgé et l'interrupteur passe sur ARRET.
5. **Immédiatement après utilisation: Avertissements**

○ Quand vous avez terminez, n'oubliez pas d'éteindre et de débrancher la ponceuse.
○ Etant donné que la ponceuse risque d'aspirer de la poussière et des débris, ne la mettez pas dans un endroit couvert de poussière ou de débris quand elle tourne encore juste après que vous l 'ayez arrêtée.

MONTAGE DES ACCESSOIRES EN OPTION

1. **Installation du disque en polyester**
   Etant donné que la fixation est de type à rabattement comme pour le papier de verre, il suffit de presser le disque en polyester contre le patin pour l'installer **(Fig. 14)**. Quand vous utilisez un disque en polyester, réglez l'échelle graduée sur 1 – 3.
2. **Installation du cache poussière**
   Installez le cache poussière pour améliorer le ramassage de la poussière. Placez une partie de l'anneau interne du cache poussière dans la rainure sous la ponceuse et étirez le reste du cache pour insérer tout le pourtour dans la rainure **(Fig. 15)**. Utilisez-le en fonction du travail à effectuer.
3. **Montage de l'adaptateur de nettoyage (Fig. 16)**
   Après avoir monté le tuyau de récupération de poussière sur l'adaptateur de nettoyeur, monter l'adaptateur de nettoyeur sur l'appareil de la même façon que pour le sac de poussière.

COMMENT REMPLACER LE PATIN

ATTENTION: Remplacez le patin dès qu'il est coupé ou abîmé. Si vous ne le remplacez pas, il risque de se détacher.

Tenez le patin d'une main et enlevez le boulon central avec la clé hexagonale fournie avec la ponceuse. (Elle se trouve à l'arrière de la poignée de commande.) Après avoir enlevé le boulon, enlevez le patin et remplacez-le. Veillez à faire correspondre les saillies de la ponceuse avec les orifiices du patin **(Fig. 17)**. Pour avoir plus de prise quand vous enlevez le boulon, enfoncez un tournevis dans un des orifices d'aspiration dans l'encoche du coffret. Ainsi, le patin sera immobilisé et il sera plus facile d'enlever le boulon **(Fig. 17** et **18)**.

ENTRETIEN ET CONTROLE

1. **Vidage et nettoyage du sac à poussière**
   Si le sac à poussière contient trop de sciure de bois, la récupération de poussière sera difficile. Vider le sac lorsqu'il est plein.
   Enlever le sac à poussière, ouvrir la fermeture et jeter le contenu.
2. **Vérification du papier de verre**
   Remplacer le papier de verre dès que des traces d'usure excessive sont visibles car l'utilisation d'un papier de verre trop usé diminuera l'efficacité des opérations et risque, de plus, d'endommager le coussinet.
3. **Contrôle des vis de montage:**
   Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.
4. **Entretien du moteur:**
   Le bobinage de l'ensemble moteur est le “coeur” même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.
5. **Entretien**
   Consulter un agent agréé en cas de panne de l'outil.

NOTE
Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modipréalable.

Ce produit est conforme aux prescription 76/889/CEE et 82/499/CEE. Référence VDE5008.6-2660-1055.

Au sujet du bruit et des vibrations
Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN50144.

Le niveau de pression acoustique pondérée A type est de 80 dB (A)
Porter un casque de protection.

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type: 3,0 m/s^2.

PRECAUZIONI GENERALI

ATTENZIONE!
Quando si usano elettroutensili, bisogna sempre seguire le precauzioni basilari di sicurezza per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni alle persone, tra cui quanto segue.
Leggere tutte queste istruzioni prima di usare questo prodotto e conservare le istruzioni.
Per un funzionamento sicuro:

1. Mantenere sempre pulita l'area dove si lavora. Un'area di lavoro sempre pulita aiuta ad evitare incidenti.
2. Tenere nella dovuta considerazione le condizioni dell' ambiente di lavoro.
   Non esporre gli elettroutensili alla pioggia.
   Non usare gli elettroutensili in luoghi molto umidi o bagnati.
   Mantenere ben illuminata l'area di lavoro.
   Non usare elettroutentsili dove ci sia il rischio di causare incendi o esplosioni.
3. Fare attenzione alle scosse elettriche. Evitare il contatto del corpo con superfici collegate a terra (p.es. tubi, caloriferi, fornelli, frigoriferi)
4. Tenere lontano i bambini. Non permettere che persone estranee ai lavori tocchino gli elettrouten sili o i cavi della corrente elettrica. Le persone non addette al lavoro non dovrebbero nemmeno avvicinarvisi.
5. Riporre gli elettroutensili non usati in luogo adatto. Quando non utilizzati, gli elettroutensili vanno tenuti in un luogo asciutto, chiusi a chiave o in alto, fuori dalla portata dei bambini.
6. Non forzare mai gli elettroutensili. Qualsiasi lavoro viene eseguito meglio e più velocemente alla velocità per la quale l'elettroutensile è stato formulato.
7. Scegliere sempre l'utensile elettrico adatto. Non forzare un piccolo elettroutensile o un accessorio a fare un lavoro di un utensile o accessorio più grande. Non usare gli elettroutensili per dei lavori per i quali non sono stati formulati (non usare, per esempio, una sega circolare per tagliare grossi tronchi).
8. Vestirsi in modo adatto. Non portare abiti larghi o gioielli, che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento degli elettroutensili. Lavorando all'e-ster-no, si raccomanda l'uso di guanti di gomma e di scarpe antisdrucciolo. Chi porta capelli lunghi dovrebbe utilizzare un'apposita cuffia protettiva.
9. Usare occhiali protettivi. Esegundo dei lavori di taglio che producono molta polvere, usare anche una mascherina antipolvere.
10. Collegare apparecchiature di rimozione della polvere. Se sono forniti dispositivi per il collegamento di apparecchiature di rimozione e raccolta della polvere, assicurarsi che siano collegati e usati correttamente.
11. Non maltrattare il cavo della corrente elettrica. Non trasportare gli elettroutensili prendendoli per il cavo della corrente e non scollegarli dalla presa in tal modo. Tenere il cavo della corrente lontano dal calore, olio ed oggetti taglienti.
12. Lavorare su oggetti fermi. Fissare saldamente l'oggetto in una morsa. Èpiù sicuro che non tenendolo fermo con le mani, che restano libere per maneggiare l'elettroutensile.
13. Non squilibrare il corpo durante l'esecuzione di un lavoro. Stare sempre su due piedi, in equilibrio stabile.
14. Trattare gli utensili elettrici con cura. Tenerli sempre puliti ed affilati per un funzionamento migliore e più sicuro. Seguire le istruzioni date per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori. Controllare periodicamente le condizioni del cavo della corrente. Se dovesse essere rovinato, farlo sostituire presso un Centro Assistenza. Non usare cavi di prolungamento rovinati. Mantenere le impugnature sempre pulite, libere soprattutto da olio e grasso.
15. Quando non si usa, prima di eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione e prima di intraprendere qualsiasi sostituzione di accessori (lama, punte, ecc.), scollegare sempre l'elettroutensile.
16. Togliere sempre le chiavi di regolazione dall'attrezzo. E'buona abitudine controllare siste maticamente che nessuna chiave di regolazione sia più attaccata all'elettroutensile, prima di metterlo in funzione.
17. Evitare che l'elettroutensile possa inavvertitamente essere messo in funzione. Non trasportare gli elet troutensili mantenendo il dito sull'interruttore, mentre sono collegati alla rete. Prima di collegarli, controllare che l'interruttore sia in posizione di spento.
18. Fare uso di cavi di prolungamento per esterni. In questo caso, controllare che il cavo sia adatto per l'uso all'esterno.
19. Stare sempre attenti. Guardare sempre nel punto in cui si esegue il lavoro. Non usare utensili elettrici se si è stanchi.

PRECAUZIONI PER L'USO DELLA LEVIGATRICE ROTOORBITALE

L'azione di levigatura della levigatrice rotoorbitale è diversa da quella delle convenzionali levigatrici a disco o di tipo orbitale. Per ottenere i risultati migliori, seguire questi semplici procedimenti:

1. Lavorare tenendo il pannello piatto sulla superficie. A causa dell'orbita eccentrica, la levigatrice può essere danneggiata se viene usata tenendola angolata rispetto alla superficie di lavoro. **(Fig.1)**
2. Non usare pressione eccessiva: lasciare che sia l'abrasivo a tagliare.
3. Fare attenzione a che il pannello non sbatta con superfici adiacenti o angoli. Impatti ripetuti danneggiano il pannello. **(Fig.2)**
4. Quando la carta abrasiva inizia a intasarsi, specialmente con vernice e colla, si surriscalda rapidamente. Sostituire la carta abrasiva dopo che si è raffreddata!
5. La levigatura genera un calore considerevole. Non continuare a levigare dopo che la carta abrasiva è troppo calda da toccare, perché il calore può fondere i ganci del pannello. La carta abrasiva allora non aderisce più al pannello e questo può causare lesioni all'operatore o alle persone circostanti. Si consiglia di lasciare che la carta abrasiva si raffreddi ogni 5-10 minuti circa di funzionamento.
   Nota: Non si raccomanda su superfici in stucco, fibra di vetro o laccate.
6. Non concentrare la testa di levigatura su bordi acuti. Questo causa un surriscaldamento della carta abrasiva e conseguente deterioramento del pannello. **(Fig.3)**
7. Usare solo carta abrasiva di ricambio autentica HITACHI. La carta abrasiva non autentica (particolarmente dischi ventilati) può causare intasamenti dei ganci pannello. Questo impedisce alla carta abrasiva di aderire al pannello.

CARATTERISTICHE

Modello	FSV13Y	FSV13YA
Voltaggio(per zona)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∿	
Potenza assorbita	270 W*	
Velocità senza carico	6500–11000/min	11000/min
Diametro orbitale	5 mm	
Dimensioni cuscinetto (Diametro esterno)	125 mm	
Peso (senza il cavo)	1,7 kg	

*Accertatevi di aver controllato bene la piastrina perché essa varia da zona a zona.

ACCESSORI STANDARD

1. Manopola frontale 1
2. Sacca di raccolta della polvere 1
3. Carta abrasive (Grana n. 120) 1
4. Chiave esagonale a barra 4 mm 1

Gli accessori standard possone essere soggetti a cambiamento senza preavviso.

ACCESSORI DISPONIBILE A RICHIESTA (venduti separatamente)

1. Adattatore di pulizia
2. Coperchio antipolvere
3. Disco di pulizia in poliestere
4. Carta abrasiva
   Grana: n.40, n.60, n.80, n.100, n.120, n.150, n.180, n.220 (8 tipi)

Gli accessori disponibili a richiesta possone essere soggetti a cambiamento senza preavviso.

APPLICAZIONI

- ○ Per sgrossare o rifinire superfici in legno e metallo.
- ○ Smerigliatura iniziale di superfici in legno e metallo prima di applicare la vernice.
- ○ Per togliere la vernice.
- ○ Per togliere la ruggine.

PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI

1. Alimentazione
Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.

2. Interruttore di corrente
Mettere l'interruttore in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è acceso, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.

3. Prolunga del cavo
Quando l'ambiente di lavoro è lontano da una presa di corrente, usare una prolunga del cavo di sufficiente spessore e di prestazione adeguata. La prolunga deve essere più corta possibile.

4. Montaggio della carta abrasiva
Poiché l'accessorio è di tipo ad aggancio, la cartavetrata può essere applicata facilmente premendo sul cuscinetto.
Quando si applica la carta vetrata, per farla corrispondere ai fori sul cuscinetto, piegarla lungo l'asse dei due fori come mostrato nella **Fig. 4**.
Quindi, usare i fori lungo la piegatura come guida per fare corrispondere la cartavetrata al cuscinetto.
Per ultimo, stendere uniformemente la cartavetrata sul cuscinetto.

5. Installazione e rimozione del porta polvere
(1) Installazione
Come mostrato nella **Fig. 5** tenere l'uscita polvere e spingere il portapolvere apposito.
(2) Rimozione
Come mostrato nella **Fig. 6**, spingere con forza la linguetta dell'uscita polvere e estrarre il portapolvere.

6. Rimozione e installazione della manopola anteriore
La manopola anteriore può essere rimossa quando è di intralcio, per esempio quando si smerigliano gli angoli.
(1) Rimozione
Come mostrato nella **Fig. 7**, premere fermamente il gancio della manopola anteriore e tirare la manopola anteriore in direzione delle frecce.
(2) Installazione
Come mostrato nella **Fig. 8** fare corrispondere la parte superiore della manopola anteriore con la parte superiore dell'area di contatto della manopola anteriore e premere la manopola anteriore in direzione della freccia.

7. Regolazione della velocità (solo FSV13Y)
È il FSV13Y che consente di regolare la velocità in modo continuo. Per regolare la velocità far girare il selettore nel modo illustrato in **Fig. 9**. Quando il selettore si trova in posizione "1", la levigatrice funziona al regime minimo (6500/min). Quando il selettore si trova in posizione "5", la levigatrice funziona al regime massimo (11000/min). Regolare la velocità a seconda del materiale da tagliare e dell'efficienza richiesta.

Regolando la scala, fare corrispondere la velocità al materiale e tipo di lavoro.

Materiale	Grena		Scala
	Smerigliatura grossolana	Smerigliatura fine	
Lavori vernicianti:			
Smerigliatura	180	400	3 ~ 5
Riparazioni di Smerigliatura (graffi, punti arrugginiti)	120	240	2 ~ 4
Sverniciature	40	80	2 ~ 4
Legno:			
Legno morbido	60 – 80	240	3 ~ 5
Legno duro	60	180	3 ~ 5
Verniciato	240	320	2 ~ 4
Metalli:			
Alluminio	80	240	2 ~ 4
Acciaio	60	240	3 ~ 5
Acciaio inossidabile	120	240	3 ~ 5

NOTA: Si prega di usare questa tabella come standard.

PROCEDIMENTI DI FUNZIONAMENTO PRATICO

ATTENZIONE
No aggiungere mai acqua o fluido abrasivo mentre si smeriglia. Ne può derivare una folgorazione.

1. Come tenere la levigatrice
Tenere la maniglia della manopola anteriore e premere leggermente la levigatrice in basso in modo che la cartavetrata tocchi in modo uniforme la superficie di lavoro **(Fig. 10)**.
La parte superiore dell'alloggiamento può essere tenuta anche con una mano per controllare la levigatrice **(Fig. 11)**.

AVVERTENZA: Quando si usa l'unità tenendola con una sola mano, assicurarsi di no coprire il foro di ventilazione.

2. Come muovere la levigatrice
Spostare la levigatrice muovendola in alto o in basso o in cerchio spostandosi gradualmente in direzione laterale **(Fig. 12** e **13)**.

3. Accensione della levigatrice
Collocare la levigatrice sulla superficie di lavoro prima di accenderla. Tenere la levigatrice in contatto con la superficie di lavoro anche dopo averla spenta.

AVVERTENZA
Mentre gira, il cuscinetto può volare via. Assicurarsi perciò di non attivare l'interruttore quando si stacca la levigatrice dalla superficie di lavoro e non usare la levigatrice quando è sollevata.

4. **Accensione e spengnimento della levigatrice (posizioni ON e OFF)**
   Tirando il grilleto e premendo il tasto bloccagio l'interruttore rimarrà acceso, anche quando si toglie il dito dal grilletto, facilitando il funzionamento continuo ed efficiente. Tirando di nuovo il grilleto, il bloccaggio è tolto e l'interruttore torna nella posizione di spento.
5. **Immediatamente dopo l'uso: Avvertenze**

○ Spegnere sempre la levigatrice e scollegarla dopo averla usata.

○ Poiché la levigatrice può aspirare polvere e detriti, fare attenzione a non collocarla in luoghi molto polverosi o con detriti quando sta ancora girando, subito dopo l'uso.

MONTAGGIO DEGLI ACCESSORI SPECIALI

1. **Montaggio del disco di pulizia in poliestere**
   Poiché l'aggancio è di tipo ad aggancio come quello della cartavetrata, il disco di pulizia in poliestere può essere montato semplicemente premendo sul cuscinetto **(Fig. 14)**.
   Quando si usa un disco di pulizia in poliestere, regolare la scala su una posizione da 1 a 3.
2. **Montaggio del coperchio polvere**
   Se si monta il coperchio polvere si migliora la raccolta di polvere. Collocare una parte dell'anello interno del coperchio polvere nella scanalatura sul fondo della levigatrice e tirare il resto del coperchio polvere in modo che si infili nella scanalatura **(Fig. 15)**. Usarlo a seconda del proprio lavoro.
3. **Montaggio dell'adattatore di pulizia (Fig. 16)**
   Dopo aver montato il manicotto di raccolta polvere sull'adattatore di pulizia, montare l'adattatore di pulizia sull'unità nello stesso modo usato per il portapolvere.

COME SOSTITUIRE IL CUSCINETTO

AVVERTENZA: Si prega di sostituire il cuscinetto se si rompe o danneggia. Se non viene sostituito, può esserci il pericolo che voli via.

Tenere premuto il cuscinetto con una mano e rimuovere il bullone con una chiave esagonale in dotazione alla levigatrice. (Si trova nella parte posteriore della maniglia dei comandi). Dopo avere rimosso il bullone, togliere il cuscinetto e sostituirlo. Quando si monta il cuscinetto, assicurarsi che le sporgenze sulla levigatrice corrispondano con i fori sul cuscinetto **(Fig. 17)**.
Inoltre, per fare più leva quando si gira il bullone, inserire un cacciavite in un foro di ventilazione nelle intagliature dell'alloggiamento. Questo rende più stabile il cuscinetto e facilita la rimozione del bullone **(Fig. 17** e **18)**.

MANUTENZIONE E CONTROLLI

1. **Svuotamente e pulitura del sacco per la polvere:**
   Se il portapolvere contiene troppa segatura, la raccolta di polvere sarà ostacolata. Svuotare il portapolvere quando si riempie.
   Rimuovere il portapolvere, aprire la chiusara e gettare via il contenuto.
2. **Controllo della carta abrasiva**
   Poiché l'uso di carta abrasiva logora diminuisce l'efficacia del lavoro e causa danni al cuscino, sostituire la carta abrasiva non appena si nota un eccessivo logoramento.
3. **Controllo delle viti di tenuta:**
   Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano esclusivamente serrate. Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi riserrarla immediatamente. Se si non ottiene di farlo, si può causare un grave incidente.
4. **Manutenzione del motore:**
   L'avvolgimento del motore il vero e proprio "cuore" degli attezzi elettrici. Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/o non bagnarlo con olio o acqua.
5. **Manutenzione**
   In caso di mancato funzionamento di un utensile elettrico, rivolgersi ad una officina autorizzata.

NOTA
A causa del continuo programma di recerca e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette a cambiamenti senza preventiva comunicazione.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni
I valori misurati sono stati determinati in conformitá a EN50144.

Il livello di pressione sonora pesato A tipico è di 80 dB (A)
Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di 3,0 m/s^2.

ALGEMENE VOORZORGMAATREGELEN

WAARSCHUWING! Bij gebruik van elektrisch gereedschap moet u altijd de normale basisvoorzorgen voor de veiligheid in acht nemen om de kans op brand, elektrische schokken en letsel te verminderen. Let tevens op de volgende punten.
Lees al de aanwijzingen door alvorens het gereedschap in gebruik te nemen. Bewaar deze aanwijzingen.
Voor een veilige werking:

1. Houd de plaats waar gewerkt wordt schoon. Niet opgeruimde werkplaatsen en werkbanken verhogen het gevaar van ongelukken.
2. Kies een geschikte omgeving om te werken. Stel electrisch gereedschap niet aan regen bloot. Gebruik electrisch gereedschap niet op vochtige of natte plaatsen.
   Zorg dat de werkplaats goed verlicht is.
   Gebruik elektrisch gereedschap niet op plaatsen waar brand- of explosiegevaar is.
3. Vermijd een electrische schok. Let er daarom op dat er geen contact is met geaarde oppervlakken zoals pijpen, radiators, keukenfornuis of ijskast.
4. Houd kinderen uit de buurt. Laat bezoekers het gereedschap of snoer niet aanraken. Alle bezoekers moeten een veilige afstand tot de werkplaats aanhouden.
5. Ruim overbodig gereedschap op. Gereedschap dat niet gebruikt wordt moet op een droge, hooggelegen of af te sluiten plaats buiten het bereik van kinderen opgeborgen worden.
6. Forceer het gereedschap niet. Het levert een betere en veiligere prestatie op de snelheid waarvoor zij werd ontworpen.
7. Gebruik het juiste gereedschap. Gebruik een klein gereedschap of hulpstuk niet voor werkzaamheden waarvoor een apparaat met groot vermogen vereist is. Gebruik het gereedschap niet voor doeleinden waarvoor dit niet bestemd is (bijvoorbeeld gebruik van de cirkelzaag voor het zagen van bomen).
8. Draag de juiste kleding. Draag geen loszittende kleren of armbanden e.d. daar deze in de bewegende delen verstrikt kunnen raken. Bij het werken buitenshuis wordt het gebruik van rubber handschoenen en stevige, niet glijdende schoenen aanbevolen.
9. Draag een veiligheidsbril. Ontstaat er veel stof tijdens het werken, draag dan eveneens een gezichtsbeschermer en/of stofmasker.
10. Sluit apparatuur voor het verzamelen van stof aan.
    Indien apparatuur voor het verzamelen van stof is bijgeleverd, moet u deze apparatuur op de vereiste wijze verbinden en gebruiken zoals wordt beschreven.
11. Behandel het snoer voorzichtig. Draag het gereed schap nooit door dit bij het snoer vast te houden. Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe hoeken.
12. Neem de uiterste veiligheid in acht. Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Hierdoor heeft u uw handen vrij om het gereedschap te bedienen.
13. Buig u nooit te ver naar voren. Kies een goede plaats en behoud altijd uw evenwicht.
14. Behandel het gereedschap voorzichtig. Zorg ervoor dat het gereedschap scherp en schoon is zodat een goed en veilig prestatievermogen wordt verkregen. Volg de gebruiksaanwijzing voor het smeren en het verwisselen van toebehoren.
    Inspecteer de snoeren regelmatig op beschadiging en laat deze zonodig door een erkend servicecenter repareren. Controleer de verlengsnoeren ook regelmatig en vervang deze bij beschadiging. Houd alle handgrepen droog en schoon en vrij van olie en vet.
15. Trek de stekker uit het stopcontact als het gereed schap niet wordt gebruikt en ook bij onderhoudsbeurten, het verwisselen van toebehoren zoals bladen, boren, messen e.d.
16. Verwijder sleutels en moersleutels. Maak er een gewoonte van voor het inschakelen te controleren of alle sleutels en moersleutels verwijderd zijn.
17. Schakel het gereedschap niet onverwacht in. Draag geen aangesloten gereedschap met de vinger op de schakelaar. Controleer altijd of het gereedschap uitgeschakeld staat alvorens dit aan te sluiten.
18. Bij het werken buitenshuis dient een verlengsnoer te worden gebruikt. Gebruik dan alleen verlengsnoeren die geschikt zijn voor het werken buitenshuis en desbetreffend gemerkt zijn.
19. Let altijd goed op tijdens het werken. Kijk uit wat u doet en gebruik het gereedschap niet als u moe bent.
20. Bij beschadiging van een van de onderdelen dient dit nauwkeurig te worden nagekeken en gerepa reerd alvorens het gereedschap opnieuw in gebruik wordt genomen. Let erop dat het betreffende on derdeel zijn functie goed vervult. Controleer of de bewegende delen goed zijn gemonteerd en vrij kunnen bewegen. Dit om een foutief functioneren van het gereedschap te voorkomen. Bij de beschadiging van een onderdeel dient de reparatie altijd te worden overgelaten aan een erkend ser vice-center, tenzij in deze gebruiksaanwijzing an ders wordt voorgeschreven. Laat ook defekte schakelaars vervangen door een erkend service-center. Gebruik het gereedschap niet als de aan/uit-schakelaar niet werkt.
21. Waarschuwing
    Het gebruik van toebehoren of verlengstukken waarvan het gebruik niet in deze gebruiksaanwijzing is aangegeven, veroorzaakt mogelijk letsel.
22. Laat het elektrisch gereedschap door een vakman repareren.
    Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de vereiste eisen voor de veiligheid. Voorkom mogelijk zeer ernstige ongelukken en laat derhalve reparatie over aan een erkend vakman die de originele reserve-onderdelen gebruikt.

VOORZORGEN VOOR HET GEBRUIK VAN DE EXCENTRISCHE SCHUURMACHINE

Het schuren met de excentrische schuurmachine is iets anders dan met gebruik van conventionele schuurmachines met een schijf of een vlakschuurmachine. Volg de volgende eenvoudige aanwijzingen voor het gebruik op voor een optimale werking:

1. Werk met het schuurvlak plat op het te schuren onderdeel. Vanwege de excentrische beweging zal de schuurmachine worden beschadigd wanneer u deze schuin op het te schuren onderdeel houdt. **(Afb. 1)**
2. Druk de schuurmachine niet te hard op het te schuren onderdeel - laat het schuurvlak het werk doen.
3. Wees voorzichtig zodat het schuurvlak niet in de buurt liggende oppervlakken raakt of in hoeken komt. Het schuurvlak zal beschadigen door het herhaald stoten. **(Afb. 2)**
4. Het schuurpapier zal oververhitten wanneer het verstopt raakt, vooral met verf en lijm. Vervang het schuurpapier nadat het voldoende is afgekoeld!
5. Schuren wekt hitte op. Stop het schuren wanneer het schuurpapier te heet is om aan te raken, daar anders de haken op het schuurvlak door de hitte zullen smelten. Het schuurpapier zal dan van het schuurvlak los komen en mogelijk letsel aan de gebruiker of andere personen veroorzaken. Laat het schuurpapier bij voorkeur na iedere 5 tot 10 minuten schuren voldoende afkoelen.
   Opmerking: Gebruik bij voorkeur niet op gipsplaten, glazvezel of gelakte oppervlakken.
6. Houd het schuurvlak niet lang op scherpe randen. Het schuurpapier zou hierdoor namelijk oververhitten met mogelijk vroegtijdige slijtage van het schuurvlak tot gevolg. **(Afb. 3)**
7. Gebruik uitsluitend het originele HITACHI schuurpapier ter vervanging. Bij gebruik van ander schuurpapier (vooral schijven met gaten) zullen de haken van het schuurvlak mogelijk verstopt raken waardoor het schuurpapier van het schuurvlak los zal komen.

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	FSV13Y	FSV13YA
Voltage (verschillend van gebied tot gebied)*	(110V, 115, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V)	
Opgenomen vermogen	270 W*	
Aantal schuurbewegingen onbelast	6500 – 11000/min	11000/min
Diameter van het schuurvlak	5 mm	
Afmetingen schuurkussen (Externe diameter)	125 mm	
Gewicht (zonder kabel)	1,7 kg	

*Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk van het gebied waar het verkocht wordt gewijzigd kan worden.

STANDAARD TOEBEHOREN

1. Voorgreep 1
2. Stofzak 1
3. Schuurpapier (korrel: nr.120) 1
4. Inbussleutel 4 mm 1

De standaard toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

EXTRA TOEBEHOREN (los te verkrijgen)

1. Reiningsadapter
2. Stofafzuigkap
3. Polyester schuurelement
4. Schuurpapier
   korrel: nr. 40, 60, 80, 120, 180, 240, 320, 400 (8 kwaliteiten)

De extra toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

TOEPASSINGEN

- ○ Bijvlakken en afwerken van houten en metalen oppervlakken.
- ○ Schuren van houten en metalen oppervlakken, voor het schilderen.
- ○ Verwijderen van oude verflagen.
- ○ Verwijderen van roest.

VOOR HET GEBRUIK

1. **Netspanning**
   Controleren of de netspanning overeenkomt met de opgave op het naamplaatje.
2. **Netschakelaar**
   Controleren of de netschakelaar op „UIT" staat. Wanneer de stekker op het net aangesloten is, terwijl de schakelaar op „AAN" staat, begint het gereedschap onmiddellijk te draaien, hetwelk ernstig gevaar betekent.

3. **Verlengsnoer**
   Wanneer het werkterrein niet in de buurt van een stopcontact ligt, dan moet men gebruik maken van een verlengsnoer, dat voldoende dwarsprofiel en voldoende nominaal vermogen heeft. Het verlengsmoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.
4. **Aanbrengen van het schuurpapier**
   Aangezien dit apparaat gebruik maakt van een haak/lusbevestiging, kan het schuurpapier gemakkelijk geplaatst worden, door dit eenvoudigweg tegen het schuurkussen te drukken. Voordat u het schuurpapier plaatst, dient u dit voorzichtig te vouwen langs de denkbeeldige lijn tussen de twee uitsparingen, zodat het schuurpapier goed op de uitsparingen in het schuurkussen valt, zoal getoond in **Afb. 4**. Breng het schuurpapier vervolgens op de juiste plaats, met behulp van de uitsparingen in papier en kussen. Als het schuurpapier op de juiste plaats is, druk dit dan met een gelijkmatige beweging tegen het schuurkussen.
5. **Inzetten en verwijderen van de stofzak**

(1) Inzetten
   Houd de stofschuif vast en plaats de stofzak in de stofzakhouder, zoals in **Afb. 5** getoond wordt.

(2) Verwijderen
   Druk met kracht tegen de nok van de stofschuif en verwijder de stofzak, zoals in **Afb. 6** getoond wordt.

6. **Verwijderen en aanbrengen van de voorgreep**
   De voorgreep kan, indien gewenst, verwijderd worden zodat u ook in lastige of kleine hoeken het apparaat nog kunt gebruiken.

(1) Verwijderen
   Druk de voorgreep-vergrendeling stevig in en trek de voorgreep in de riciting van de pijl, zoals getoond in **Afb. 7**.

(2) Aanbrengen
   Breng de bovenkant van de voorgreep op een lijn met het bevestigings-oppervlak hiervoor en druk deze in de richting van de pijl, zoals getoond in **Afb. 8**.

7. **Snelheidsregelaar (alleen op de FSV13Y)**
   De FSV13Y is uitgerust met een elektrisch regelingscircuit hetgeen traploze snelheidsregeling mogelijk maakt. Draai de schijf, zie **Afb. 9** om de snelheid in te stellen. Wanneer de schijf op „1" is gezet, funktioneert de schuurmachine met de minimum snelheid (6500/min). Wanneer de schijf op „5" is gezet, funktioneert de schuurmachine met de maximum snelheid (11000/min). Stel de snelheid overeenkomstig de te behandelen materialen en de werkingsefficientie in.

Met behulp van de regelaar kunt u de snelheid van de schuurbeweging optimaal instellen voor het soort werk en het type materiaal.

Materiaal	Korrel		Schaalverdeling
	Grof schuurwerk	Fijn schuurwerk	
Geverfde vlakken:			
Bijschuren	180	400	3 ~ 5
Reparaties			
(krassen, roest)	120	240	2 ~ 4
Verwijderen van	40	80	2 ~ 4
oude verflagen			
Hout:			
Zachthout	60 – 80	240	3 ~ 5
Hardhout	60	180	3 ~ 5
Fineer	240	320	2 ~ 4
Metaal:			
Aluminium	80	240	2 ~ 4
Staal	60	240	3 ~ 5
Roestvrij staal	120	240	3 ~ 5

OPMERKING: Gebruik de onderstaande tabel als richtlijn.

PRAKTISCHE WERKWIJZE

VOORZICHTIG
Nooit water of slijpvloeistof gebruiken bij werkzaamheden met de vlakschuurmachine. Het kan electrische schokken veroorzaken.

1. **Vasthouden van de schuurmachine**
   Pak de machine bij de handgreep en de voorgreep vast en druk deze omlaag, zodat het gehele oppervlak van het schuurpapier het werkstuk raakt **(Afb. 10)**. U kunt ook uw hand op de bovenkant van de behuizing plaatsen om de schuurmachine te bedienen **(Afb. 11)**.

LET OP: Als u het apparaat met één hand bedient, let dan goed op dat u de ventialtieopening niet afdekt.

2. **Beweging tijdents het schuren**
   Beweeg de schuurmachine heen en weer of voer cirkelvormige bewegingen uit en werk op deze manier het gehele te schuren oppervlak zijwaarts af **(Afb. 12 en 13)**.
3. **Inschakelen van de schuurmachine**
   Plaats de schuurmachine tegen het te schuren oppervlak, alvorens deze in te schakelen. Houd de schuurmachine tegen het werkoppervlak, totdat deze geheel tot stilstand is gekomen.

LET OP:
Bij stationair draaien, kan het gebeuren dat het schuurelement uit elkaar spat. Zorg dus dat u het apparaat nooit inschakelt als het schuurpapier niet tegen het werkstuk rust en schakel de schuurmachine niet in als deze niet tegen het werkstuk is geplaatst.

4. **Het in-en uitschakelen van de schuurmachine**
Door de drukschakelaar le bedienen en de vergrendeling in te drukken, blijft het apparaat ingeschakeld, ook wanneer de schakelaar wordt losgelaten.
Dit maakt een continu en doeltreffend werken mogelijk. Door het opnieuw bedienen van de drukschakelaar wordt de vergrendeling vrijgegeven en de schakelaar uitgeschakeld.
5. **Onmiddellijk na gebruik: Waarschuwingen**

○ Schakel de schuurmachine altijd uit en trek de stekker hiervan uit het stopkontakt, als u klaar met het werk bent.

○ Aangezien de schuurmachine stof en klein vuil naar binnen kan zuigen, dient u er goed op te letten dat u het apparaat niet in een al te stoffige omgeving houdt, wanneer dit nog in beweging is.

BEVESTIGEN VAN DE EXTRA TOEBEHOREN

1. **Aanbrengen van het polyester schuurelement**
Aangezien dit apparaat gebruik maakt van een haak/lusbevestiging, kan het polyester schuurelement gemakkelijk geplaatst worden, door dit eenvoudigweg tegen het schuurkussen te drukken **(Afb. 14)**. Bij gebruik van een polyester schuurelement dient u de regelaar tussen de 1 en de 3 op de schaalverdeling te zetten.
2. **Bevestigen van de stofkap**
Als u de stofkap op deze schuurmachine plaatst zal het stof en schuursel beter opgevangen worden. Plaats een gedeelte van de binnenring in de groef aan de onderkant van de schuurmachine en rek de rest van de stofkap uit zodat deze goed in de groef valt **(Afb. 15)**. Gebruik de stofkap de werkomstandigheben dit vereisen.
3. **Bevestigen van de reinigingsadapter (Afb. 16)**
Na het bevestigen van de stofverzamelslan op de reinigingsadapter, dient u de reinigingsadapter op dezelfde wijze als bij de stofzak in het apparaat aan te brengen.

VERVANGEN VAN HET SCHUURKUSSEN

LET OP: Als het schuurkussen gescheurd of anderzins beschadigd is, dient u dit onmiddellijk te vervangen. Bij doorwerken met een beschadigd schuurkussen bestaat het risiko dat dit uit elkaar vliegt.

Duw het schuurkussen met een hand aan en verwijder de centrale bout met de zeshoekige sleutel die met het apparaat wordt geleverd (de sleutel bevindt zich in het achtergedeelte van de handgreep). Nadat u de bout verwijderd heeft, neemt u het schuurkussen weg en vervangt u dit. Let bij het aanbrengen van het nieuwe schuurkussen goed op dat de nokken op de behuizing in de uitsparingen van het schuurkussen vallen **(Afb. 17)**. Om een betere houvast te hebben, kunt u bij het losdraaien van de bout een schroevedraaier door de inzuigopeningen en in de uitsparing van de behuizing steken. Hierdoor zal het schuurkussen klem worden gezet hetgeen het makkelijker maakt om de bout los te draain **(Afb. 17 en 18)**.

ONDERHOUD EN INSPEKTIE

1. **Het legen en reinigen van de stofzak**
Alz de stofzak teveel zaagafval en stof bevat, zal het verzamelen van zaagafval en stof niet naar behoren plaatsvinden.
Maak daarom de stofzak leeg wanneer deze vol raakt.
Verwijder hiervoor de stofzak, open de sluiting en verwijder de inhoud van de stofzak.
2. **Inspectie van het schuurpapier**
Aangezien het verder gebruiken van versleten schuurpapier leidt tot een verminderd arbeidseffect en een mogelijke beschadiging van de schuurzool, moet het schuurpapier meteen worden vervangen zodra een bovenmatige slijtage wordt vastgesteld.
3. **Inspectie van de bevestigingsschroef:**
Alle bevestigingsschroeven worden regelmatig geinspecteerd en gecontroleerd of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer een van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.
4. **Onderhoud van de motor**
De motorwikkeling is het „hart" van het electrische gereedschap. Er moet daarom bijzonder zorgvuldig op gelet worden, dat de wikkeling niet beschadigd en/of met olie of water bevochtigd wordt.
5. **Service**
Bij weigering van het gereedschap een bevoegde dealer raadplegen.

AANTEKENING
Op grond van het voortdurende research-en ontwikkelingsprogramma van HITACHI zijn veranderingen van de hierin genoemde technische opgaven voorbehouden.

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen
De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluiddruknivo is 80 dB (A)
Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effektieve versnellingswaarde:
3,0 m/s^2.

PRECAUCION ES GENERAL ES PARA OPERACIÓN

¡ADVERTENCIA! Cuando utilice herramientas eléctricas, tome las medidas de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas, y lesiones, incluyendo lo siguiente. Lea todas todas estas instrucciones antes de utilizar este producto y guárdelas. Para realiza roperaciones seguras:

1. Mantener el área de trabajo limpia, áreas y bancos de trabajo desordenados son causa de da ños personales.
2. Considerar el medio ambiente del área de trabajo. No exponer las herramientas eléctricas a la lluvia. No usar herramientas eléctricas en lugares mojados o húmedos. Mantener el área de trabajo bien iluminada.
   No utilice herramientas eléctricas cuando exista el riesgo de incendios o de explosión.
3. Protegerse contra descargas eléctricas. Evitar el contacto del cuerpo con las superficies puestas a tierra. (p. ej., tubos, radiadores, hornos de microondas, o refrigeradores.)
4. Mantener a los ni ños alejados. No dejar que los visitantes toquen las herramientas ni los cables de extensión. Todos los visitantes deberán mantenerse alejados del área de trabajo.
5. Guardar las herramientas que no se usen y ponerlos en lugares secos, altos o cerrados, fuera del alcance de los ni ños.
6. No forzar las herramientas, éstas trabajarán más y con mayor seguridad cuando cumplan con las especificaciones para las cuales fueron diseñadas.
7. Usar las herramientas apropiadas. No forzar pequeñas herramientas o accesorios a realizar el trabajo de herramientas de mayor potencia. No utilizar herramientas para otros propósitos para los cuales no fueron dise ñadas, por ejemplo, no utilizar sierras circulares para cortar ramas de árboles o troncos.
8. Vestir apropiadamente. No ponerse ropas que queden flojas ni tampoco joyas. Estas podrian quedar atrapadas en las partes móviles de las herramientas. Cuando se trabaje en exteriores, se recomienda el uso de guantes de goma y calzado que no resbale.
9. Usar gafas de protección. Usar también mascarillas contra el polvo si las condiciones de corte fuesen polvorientas.
10. Conecte un equipo colector de polvo.
    Si existen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, cerciórese de queéstos estén conectados adecuadamente, y de utilizarlos en la forma correcta.
11. Cuidar del cable. Nunca lleve las herramientas colgando del cable, tampoco tire del cable para efectuar la desconexión de las herramientas. Mantener el cable alejado del calor, aceite y bordes agudos.
12. Asegurar la pieza de trabajo usando para ello abrazaderas o un tornillo. Esto es más seguro que usar las manos, ademas, ambas manos quedan libres para operar la herramienta.
13. No extenderse excesivamente para efectuar un trabajo. Mantener en todo momento un buen balance y base de apoyo.
14. Mantener cuidadosamente las herramientas.Tener las siempre limpias y afiladas para obtener un mejor rendimiento y un funcionamiento más seguro. Seguir siempre las instrucciones para la lubricación y el cambio de accesorios. Inspeccionar periódicamente los cables de las herramientas y si estuviesen da nãdos, hacer que los reparen técnicos ó expertos. Inspeccionar periodicamente los cables de extensión y cambiarlos si estuviesen da ñados. Mantener los mangos secos, limpios, y libres de aceite y grasa.
15. Desconectar las herramientas cuando no se usen, antes de repararlas, y cuando se cambien accesorios como por ejemplo, cuchillas, brocas, cortadores, etc.
16. Quitar las cuñas y las llaves de tuercas. Acostumbrarse a comprobar si se han quitado las cu ñas y las llaves de tuercas antes de poner las harramientas en funcionamiento.
17. Evitar puestas en funcionamiento sin fin alguno. No llevar las herramientas con los dedos en los inerruptores mientras que éstas cstán conectadas. Cuando se conecten las herramientas, cerciorarse de que los interruptores esten en la posición de desconectados.
18. Para usos en exteriores usar cables de extensión. Cuando las herramientas vayan a ser usadas en exteriores, usar solamente cables de extensión diseñados para tal propósito.
19. Estar siempre alerta y poner atención a lo que se está haciendo, usar el sentido común y no operar con la herramienta cuando se esté cansado.
20. Comprobar las piezas dañadas. Antes de seguir con el funcionamiento de las herramientas, las piezas que estén dañadas deberán comprobarse cuidadosamente para determinar si pueden funcionar apropiadamente y cumplir con la función para las que fueron dise ñadas. Comprobar el alineamiento y agarrotamiento de piezas móviles, rotura de piezas, montura, y cualiquier otra anomalia que pudiese afectar al rendimiento de la herramienta. Cualquier pieza que estuviese da ñada deberá repararse apropiadamente o cambiarse en un centro de reparaciones autorizado, al menos que se indique, lo contrario en este manual de instrucciones. Procurar que los interruptores defectuosos los cambie un centro de reparaciones autorizado.
    No usar las herramientas si sus interruptores no funcionasen apropiadamente.
21. Advertencia
    La utilización de cualquier accesorio o aditivo no recomendado en este manual de instrucciones puede conducir al riesgo de lesiones.
22. En caso de avería, haga que su herramienta sea reparada por un técnico cualificado.
    Esta herramienta eléctrica está de acuerfdo con los requisitos de seguridad pertinentes. Las reparaciones solamente deberán realizarlas técnicos cualificadosutilizando piezas de repuesto originales. De lo contrario, el usuario podría lesionarse.

PRECAUCIONES PARA LA UTILIZACIÓN DE LA LIJADORA EXCÉNTRICA

La ación de lijado de la lijadora excéntrica es diferente de la acción de las lijadoras de disco u orbitales convencionales. Para obtener los mejores resultados, siga estos sencillos procedimientos de operación:

1. Trabaje con el amortiguador sobre la superficie de trabajo. Debido a la órbita excéntrica, la lijadora podría dañarse si la utilizase con cierto ángulo con respecto a la superficie de trabajo. **(Fig. 1)**
2. No aplique excesiva presión – deje que la muela abrasiva realice el corte.
3. Tenga cuidado de que el amortiguador no golpee superficies adyacentes en las esquinas. Los impactos repetidos dañarían el amortiguador. **(Fig. 2)**
4. Cuando el papel esmeril se haya obstruido, en especial con pintura o cola, se recalentará rápidamente. ¡Cambie el papel esmeril después de que se haya enfriado!
5. El lijado genera un calor considerable. No continúe lijando después de que el papel esmeril se haya calentado tanto que no pueda tocarse, ya que tal calor podría derretir los ganchos del amortiguador. En este caso el papel de esmeril no se adheriría al amortiguador, lo que podría causar lesiones al operador y a quienes se encontrasen cerca. Se recomienda dejar enfriar el papel esmeril después de cada 5-10 minutos de operación.
   Nota: Se recomienda no utilizar yeso, fibra de vidrio, ni superficies varnizadas.
6. No concentre la cabeza de lijado sobre bordes agudos. Esto haría que el papel esmeril se recalentase, lo que resultaría en el deterioro del amortiguador. **(Fig. 3)**
7. Utilice solamente papel esmeril de reemplazo genuino de HITACHI. El papel esmeril no genuino (especialmente discos ventilados) podría hacer que se obstruyesen los ganchos del amortiguador. Esto impediría que el papel esmeril se adhiriese al amortiguador.

ESPECIFICACIONES

Modelo	FSV13Y	FSV13YA
Voltaje (por áreas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V)	
Acometida	270 W*	
Velocidad marcha en vacío	6500 – 11000/min	11000/min
Diámetro de la órbita	5 mm	
Tamaño de la almohadilla (Diám. externo)	125 mm	
Peso (sin cable)	1,7 kg	

*Verificar indefectiblemente los datos de la placa de caracteristicas de la máquina, pues varían de acuerdo con el país de destino.

ACCESORIOS ESTANDAR

1. Mando frontal 1
2. Bolsa colector de polvo 1
3. Papel esmeril (Grano: 120) 1
4. Llave de barre hexagonal 4 mm 1

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS (de venta por separado)

1. Adaptador para aspiradora
2. Cubierta contra el polvo
3. Pulidor de poliéster
4. Papel esmeril
   Grano: 40, 60, 80, 120, 180, 240, 320, 400 (8 tipos)

Los accesorios facultativos están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- ○ Desbastado o acabado de superficies de madera y de metal.
- ○ Lijado preliminar de superficies de madera y metal antes de pintar.
- ○ Eliminación de pintura
- ○ Eliminación de óxido

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. **Alimentación**
   Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.
2. **Conmutador de alimentación**
   Asegurarse de que el commutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación esté en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. **Cable de prolongación**
   Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.
4. **Instalación del papel de lija**
   Como la fijación es de tipo gancho y bucle, el papel de lija podrá instalarse fácilmente presionándolo simplemente en la almohadilla. Cuando instale el papel de lija, para hacerlo coincidir con los orificios de la almohadilla, dóblelo suavemente a lo largo del eje de dos orificios como se muestra en la **Fig. 4**.
   A continuación, utilice los orificios a lo largo de la doblez como guía para adaptar el papel de lija a la almohadilla. Finalmente, presione todo el papel de lija uniformemente contra la almohadilla.
5. **Instalación y extracción de la bolsa para el serrín**

(1) Instalación
Como se muestra en la **Fig. 5**, sujete la boca de salida del serrín y empuje la bolsa para el serrín dentro del soporte.

(2) Extracción
Como se muestra en la **Fig. 6**, empuje con fuerza la proyección de la boca de salida del serín y extraiga la bolsa para el serrín.

6. **Extracción e instalación del mando frontal**
   El mando frontal podrá extraerse cómodamente cuando estorbe, como al lijar en esquinas.

(1) Extracción
Como se muestra en la **Fig. 7**, presione firmemente el fiador del mando frontal y tire del mando en el sentido de las flechas.

(2) Instalación
Como se muestra en la **Fig. 8**, haga coincidir la parte superior del mando frontal con la parte superior del área de contacto del mismo y presiónelo en el sentido de la flecha.

7. **Ajuste de la velocidad (FSV13Y)**
   El modelo FSV13Y está equipado con un circuito eléctrico de control que permite controlar la velocidad sin ir paso a paso. Para ajustar la velocidad, girar el selector como se muestra en la **Fig. 9**. Cuando el selector indica "1", la lijadora funciona a la mínima velocidad (6500/min). Cuando el selector indique "5", la lijadora funciona a la máxima velocidad (11000/min). Adjustar la velocidad de acuerdo al material a cortar y a la eficiencia de trabajo.

Ajustando el dial, adapte la velocidad al material y al tipo de la pieza de trabajo.

Material	Grano		Escala del dial
	Esmerilado tosco	Esmerilado fino	
Pintura:			
Esmerilar	180	400	3 ~ 5
Reparaciones con lijado (rajaduras, puntos de óxido)	120	240	2 ~ 4
Desbarbado	40	80	2 ~ 4
Madera:			
Madera blanda	60 – 80	240	3 ~ 5
Madera dura	60	180	3 ~ 5
Chapa	240	320	2 ~ 4
Metales:			
Aluminio	80	240	2 ~ 4
Acero	60	240	3 ~ 5
Acero inoxidable	120	240	3 ~ 5

NOTA: Utilice esta tabla como norma.

PROCEDIMIENTOS PRACTICOS Y OPERATIVOS

PRECAUCION
Nunca aplicar agua o fluido abrasivo a la lijadora. Esto podría provocar una descarga eléctrica.

1. **Forma de extraer el lijadora.**
   Sujete el asa y el mando frontal y presione ligeramente la lijadora hacia abajo de forma que el papel de lija toque uniformemente la superficie de trabajo. **(Fig. 10)**
   La parte superior del cuerpo también deberá sujetarse con una mano a fin de controlar la lijadora. **(Fig. 11)**

PRECAUCIÓN: Cuando utilice una sola mano, cerciórese de no cubrir todo el orificio de ventilsación.

2. **Forma de sujetar la lijadora**
   Mueva la lijadora hacia arriba y hacia abajo o en círculos avanzando gradualmente en sentido lateral. **(Figs. 12 y 13)**
3. **Puesta en marca de la lijadora**
   Coloque la lijadora sobre la superficie de trabajo antes de ponerla en marcha. Mantenga la lijadora en contacto con la superficie de trabajo incluso después de haberla parado.

PRECAUCIÓN

En ralentí, la almohadilla amortiguadora puede salir volando. Por lo tanto, cerciórese de que el interruptor de alimentación no esté en ON cuando levante la lijadora de la superficie de trabajo, y de que no esté en funcionamiento cuando la levante.

4. **Conmutar la esmeriladora en ON y OFF (conectado y desconectado)**
   Al apretar el pulsador y apretar hacia abajo el dispositivo de ajuste el pulsador se quedará en ON (conectado) a pesar de que se suelte.
   Al apretar de nuevo el pulsador, se quita el dispositivo de ajuste y el pulsador quedará en OFF (desconectado).
5. **Inmediatamente después de la utilización: Advertencias**

○ Cuando termine el trabajo, pare y desenchufe siempre la lijadora.
○ Como la lijadora puede pegarse en polvo o restos, tenga cuidado de colocarla donde haya mucho polvo o restos cuando esté moviéndose todavía después de haberla utilizado.

MONTAJE DE ACCESORIOS FACULTATIVOS

1. **Montaje del pulidor de poliéster**
   Como la fijación es de tipo gancho y bucle, como en el caso de papel de lija, el pulidor de poliéster podrá montarse presionándolo en la almohadilla. **(Fig. 14)**
   Cuando utilice un pulidor de poliéster, ajuste el dial a 1 – 3 de la escala.
2. **Montaje del guardapolvo**
   El montaje del guardapolvo mejorará la recolección de polvo. Coloque una parte del anillo interior del guardapolvo en la ranura de la parte inferior de la lijadora y estire el resto del guardapolvo de forma que entre en la ranura. **(Fig. 15)** Utilícelo de acuerdo con su trabajo.
3. **Montaje del adaptador para aspiradora (Fig. 16)**
   Después de montar la manguera del colector de serrín en el adaptador para aspiradora, monte el adaptador para limpiador en la unidad de la misma forma que en el caso de la bolsa para el serrín.

FORMA DE REEMPLAZAR LA ALMOHADILLA

PRECAUCIÓN: Reemplace la almohadilla tan pronto como se corte o dañe. Si no la reemplazase, existiría el peligro de que se soltase.

Presione la almohadilla con una mano y extraiga el perno central con la llave hexagonal suministrada con la lijadora. (Se encuentra en la parte posterior del asa del interruptor.) Después de haber extraído el perno, quite la almohadilla y reemplácela. Cuando monte la nueva almohadilla, cerciórese de que los salientes de la lijadora coincidan con los orificios de la almohadilla. **(Fig. 17)** Además, para mejor nivelación cuando gire el perno, inserte un destornillador a través del orificio de succión hasta la muesca de la caja. Esto estabilizará la almohadilla y facilitará la extracción del perno. **(Figs. 17** y **18)**

MATENIMIENTO E INSPECCION

1. **Vaciar y limpiar el colector de polvo**
   Si la bolsa para el serrín contiene demasiado serrín la recolección de serrín será deficiente.
   Vacíe la bolsa de serrín cuando se llene.
   Extraiga la bolsa para el serrín, abra la cremallera, y vacíe el serrín.
2. **Inpeccionar el papel esmeril**
   Como el uso de un papel esmeril desgastado disminuiría la eficiencia y causaría posibles daños al cojinete, reemplazar el papel esmeril tan pronto como se denote un desgaste excesivo.
3. **Inspeccionar los tornillos de montaje:**
   Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.
4. **Mantenimiento de motor:**
   La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado y asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.
5. **Servicio**
   Consultar a un representante de servicio autorizado en caso de fallo de las herramientas eléctricas.

OBSERVACION

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

Los valores medidos fueron determinados de acuerdo con EN50144.

El nivel de presión acústica de ponderación A típico es de 80 dB (A)
Utilice protectores para los oídos.

Valor medico cuadrático ponderado tipico de aceleración: 3,0 m/s^2.

作業上的一般注意事項

警告！當使用電動工具時，為了減少造成火災、電擊和人身傷害，必須時刻遵守基本注意事項，以及下述操作注意事項。

在操作本機之前，請通讀本說明書，並予以妥善保管。

安全操作注意事項：

1. 工作場所應打掃乾淨，清理妥當，雜亂無章將導致事故。
2. 確保妥適的作業環境。電動工具不可任其風吹雨打。不得在潮濕的地方作業。工作場所需保持充分的亮度。請勿在有可能造成火災或爆炸的地方使用電動工具。
3. 謹防觸電事故。應避免身體同大地或接地表面不可讓訪客觸摸電動工具或延伸線纜接觸（例如：管道、散熱器、爐灶、冰箱等）
4. 不可讓孩童靠近工作場所。與作業無關的訪客也必須保持安全距離。
5. 不使用的電動工具應存放到乾燥而孩童伸手不及的高處，並加鎖保管。
6. 不得使勁用力推壓。電動工具需按設計條件才能有效而安全地工作，絕不可勉強。
7. 妥選使用工具。不可用小型工具或附件去幹重活。不可用於規定外的作業。舉例說，用圓鋸進行伐木打枝或原木鋸切作業。
8. 工作時衣服穿戴要合適。不要讓松散的衣角和寶石類卷入轉動部份。屋外作業時，最好手戴橡膠手套，腳穿防滑膠鞋。同時要戴上能夠罩籠長髮的工作帽。
9. 絕大多數的電動工具作業時，均需戴安全眼鏡。進行粉塵飛揚的切削作業時，需戴防塵面罩。
10. 連接除塵設備
    如果提供連擊除塵和集塵的設備，請確認是否已經連接好並且使用正常。
11. 不要拿電線提起電動工具，也不得拉扯電線從電源插座拆除插頭。電線需從熱源和油液隔開，並避免與銳利的邊緣接觸。
12. 作業以安全第一為原則。工件要用夾具或臺鉗卡緊。這樣做，比用手按壓更為可靠，也能夠讓雙手專心操作。
13. 作業時腳步要站穩，身體姿勢要保持平衡。
14. 工具應維護妥善，經常保持鋒利、清潔才能充分發揮性能，落實作業安全的要求。應按規定加注潤滑脂、更換附件。線纜應定期檢查，如發現損傷應即委託專業性的服務單位加以修復。延伸電纜如有損傷應予更換。手柄要保持乾燥，並防止沾附油脂類。
15. 不使用時，維修前以及更換附件（如：刀具、鑽頭、鋸具等）之前，都必須拆卸電源插頭才行。
16. 開動前務必把調整用鍵和扳手類拆除下來。這一點與安全有關。應養成習慣，嚴格遵守。
17. 謹防誤開動。插頭一插上電源插座，指頭就不可隨便接觸電源開關。插接電源之前，應先確認：開關是否切斷。
18. 屋外延伸線纜的使用。屋外作業時，必須使用專用的延伸線纜。
19. 保持高度警覺，充分掌握情況，以正常的判斷力從事作業。疲憊時切不可開動電動工具。
20. 檢查損壞部件。在繼續使用電動工具之前，應詳細檢查各部零件以及防護裝置有無損壞，以便決定能否正常工作，能否發揮正常效能。檢查轉動部份的對準、空轉、各零件有無異常，安裝是否妥善以及其它足以給工作帶來不良影響的情況。如防護以及其它零件損傷了。除非本說明書中已有記載否則應即委託服務中心進行修理或更換。開關一發現缺陷，應即委託服務中心加以更換。如開關不能正常地接通或切斷，絕不可使用該電動工具。
21. 警告
    為了防止人身傷害，不得使用電動工具去進行規定外的作業。並祇能使用本說明書目錄中所指定的附件。
22. 本工具必須委托有資格的維修人員進行維修。
    本電動工具滿足相關的安全要求。維修必須由專業人員使用純正配件來進行。否則有可能會給用戶造成人身損害。

使用磨光機的注意事項

本磨光機的磨光動作和傳統的碟式或轉動式磨光機的磨光動作不同。請遵守下列操作步驟以獲得最好的使用效果。

1. 把襯墊平放在工作面上使用。如果在磨光機和工作面有角度時操作、磨光機可能會損壞。（圖1）
2. 不要過分施加壓力－讓磨料自行切割。
3. 注意襯墊不要撞擊相鄰的面或角。連續的沖擊會損壞襯墊。（圖2）
4. 沙紙上填滿東西、特別是填滿漆和膠時。會很快過熱。冷卻後更換沙紙。
5. 磨光會產生大量的熱。在沙紙熱的不可觸摸時、不要持續磨光。因為這會融化襯墊上的鉤。這樣沙紙就不能粘貼在襯墊上、從而損壞操作頭和附件。建議在每使用5－10分鐘後讓沙紙冷卻一會。

> **注：** 建議不要對石膏、玻璃纖維和有清漆的面使用磨光機。

6. 不要對尖銳的邊緣連續磨光。這會造成沙紙過熱、並導致襯墊損壞。（圖3）
7. 請僅使用正牌 HITACHI 沙紙。非正牌沙紙（特別是導通碟）會造成襯墊鉤堵塞。使沙紙不能粘附在襯墊上。

規　　格

型式	FSV13Y	FSV13YA
電壓（按地區）*	(110V，150V，120V，127V，220V，230V，240V)∿	
輸入功率	270W*	
無負荷速度	6500～11000／分	11000／分
盤旋直徑	5 mm	
襯墊尺寸（外徑）	125 mm	
重量（不含線纜）	1.4 kg	

＊當須改變地區時應檢查產品上的銘牌。

標準附件

1. 前握柄 1
2. 集粉塵袋 1
3. 砂紙（顆粒度：120 號） 1
4. 六角棒狀螺旋鉗 4 mm 1

標準附件可能不預先通告而徑予更改。

選購附件（分開銷售）

1. 清潔機轉換器
2. 集塵罩
3. 多元酯緩衝片
4. 砂紙
   顆粒度：40 號、60 號、80 號、120 號、180 號、240 號、320 號、400 號。（8 種型號）

選購附件可能不預先通告而更改。

用　　途

○ 打粗或磨光木製品和金屬表面
○ 上漆前預磨木製品和金屬表面
○ 除漆
○ 除銹

作業之前

1. **電源**
   確認所使用的電源與工具銘牌上標示的規格是否相附。
2. **電源開關**
   確認電源開關是否切斷。若電源開關接通，則插頭插入電源插座時電動工具將出其不意地立刻轉，從而招致嚴重事故。
3. **延伸線纜：**
   若作業場所移到遠離開電源的地方，應使用足夠連接合適的延伸線纜，並且要盡可能地短些。

4. 安裝磨光紙

因為磨光機是套環形的，只要把磨光紙按在襯墊上即可。

這時，要對準襯墊的孔，請將磨光紙如**圖 4** 所示沿兩個孔的中心輕輕對折。然後以對折位置之孔為基準對齊磨光紙與襯墊並全面按壓。

5. 安裝與拆卸集粉塵袋

(1) 安裝

如**圖 5** 所示拿著集粉塵袋口把集粉塵袋推入集粉塵袋套口。

(2) 拆卸

如**圖 6** 所示用力擠壓集粉塵袋口的栓取下集粉塵袋。

6. 拆卸與安裝前握柄

沿磨邊角時若前握柄妨礙工作，請將前握柄卸下，便於使用。

(1) 拆卸

如**圖 7** 所示用力擠壓固定栓並按箭頭指示方向取下前握柄。

(2) 安裝

如**圖 8** 所示將前握柄上端對準前握柄固定位置的上端並按箭頭指示方向按入前握柄。

7. 速度調節（FSV13Y）

FSV13Y 裝備有電氣控制電路，能進行無間斷速度控制。要調節速度，請轉動**圖 9** 所示的速度盤。當撥盤置於“1”時，磨光機工作於最低速度（6500／分）。當撥盤置於“5”時，磨光機工作於最高速度（11000／分）。

調整撥盤以适應材料和工作類型的速度．

材料	顆粒大小		速度撥盤刻度
	粗顆粒	細顆粒	
漆器			
磨光	180	400	3～5
修理（劃痕、鏽點）	120	240	2～4
脫漆	40	80	2～4
木材			
軟木	60～80	240	3～5
硬木	60	180	3～5
三夾板	240	320	2～4
金屬			
鋁	80	240	2～4
鋼	60	240	3～5
不鏽鋼	120	240	3～5

注意：此表只能作為大體標準。

實際操作過程

注意

打磨時切勿用水或研磨液，否則會導致觸電。

1. 修理用磨光機的拿法

拿著把手與前握柄，將本機輕輕按壓在加工面上，使磨光紙均勻地碰到加工面。（**圖 10**）

另外也可以拿住架構頂部單手操作。（**圖 11**）

注意：單手操作時，請注意不要堵住整個通風孔。

2. 修理用磨光機的移法

請上下左右移動，或者側像劃圖般地緩慢前進。（**圖 12、圖 13**）

3. 按下開關時

將本機放在加工面上後按下開關。停機時也在本機放在加工面的狀態下按掉開關。

注意：
空轉時襯墊有可能會飛出。因此，當磨光機離開工作面時切勿打開電源開關，在作業中切勿將磨光機提離工作面。

4. **轉換位置 ON 和 OFF**
   當啟動開關合上之後，拉起動器和按製動器，開關都保持 ON 不變，繼續運轉。當再一次拉起動器時，製動器就會合上，同時開關轉向 OFF。
5. **使用剛完後之注意事項**

○ 作業完畢後務請關閉開關。並將插頭拔離電源。
○ 使用剛完時，請注意不要在選轉未停止時將本機放置於磨粉或垃圾多得地方，否則本機可能會將磨粉或垃圾吸入。

安裝備用件

1. **安裝多元酯緩衝片**
   與磨光紙一樣為套環行的，因此只要按在襯墊上即可（**圖 14**）。另外，使用緩衝片時，請將速度盤按刻度 1～3 為大致標準進行調整。
2. **安裝粉塵封閉環**
   裝上粉塵對封閉環有助於增強集塵能力。將粉塵封閉環的內環的一部分嵌入本機下部的凹槽內後，拉長封閉環把整個環鑲入凹槽（**圖15**）。請結合作業狀況進行使用。
3. **安裝清潔機轉換器（圖16）**
   在將集塵器軟管接到清潔機轉換器上後，按安裝集粉塵袋的相同方法將清潔機轉換器安裝在本機上。

襯墊的更換方法

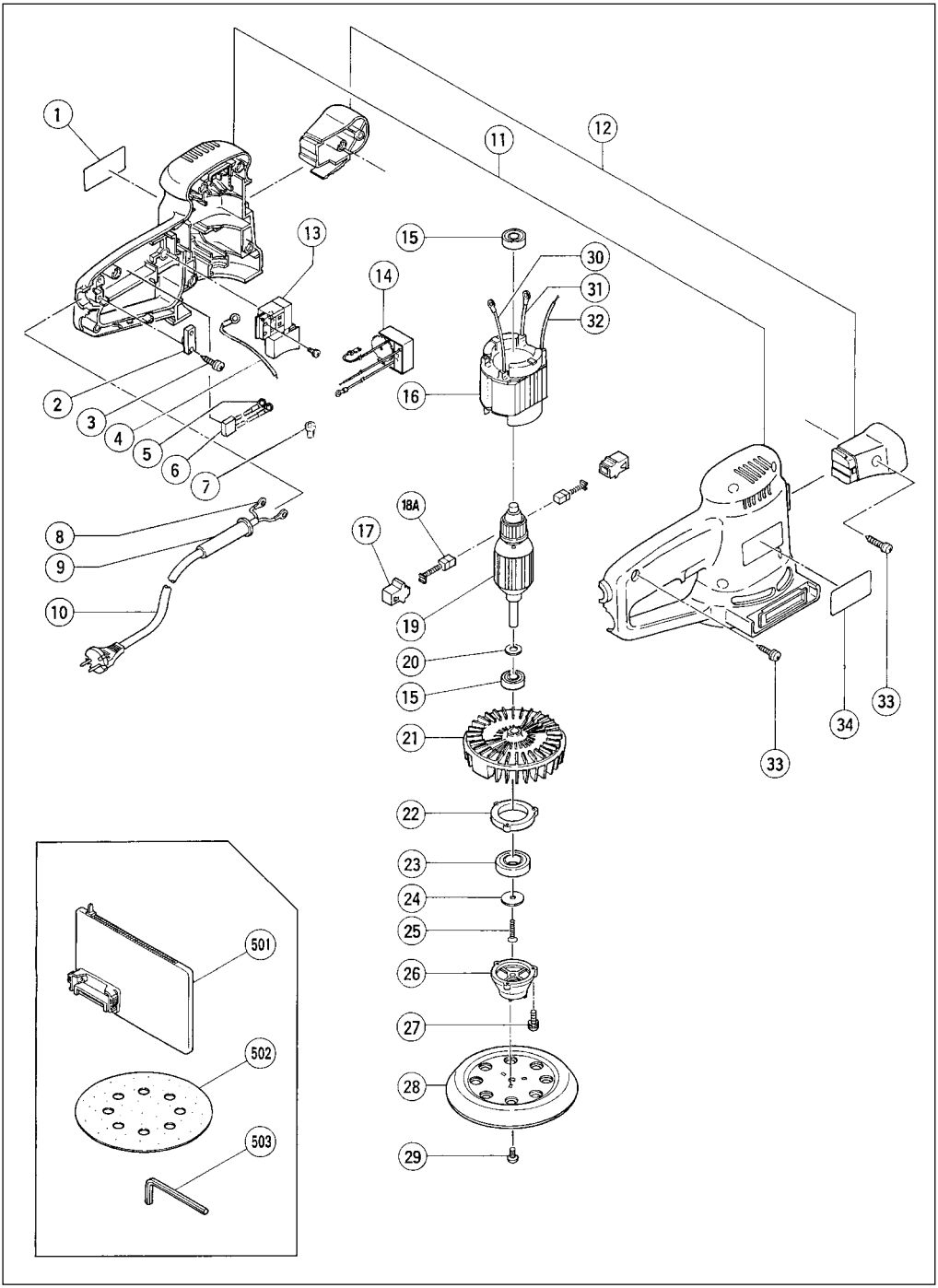
注意：襯墊上出現傷痕等時，請立即更換襯墊。否則繼續使用會出現襯墊飛出的危險。

用手按住襯墊，使用附帶的六角棒狀螺旋鉗（放在開關把手的後部）將位於中央的螺釘卸下，更換襯墊。安裝時，則請確認本機側凸出部位應對準襯墊的孔（**圖 17**）。若螺釘太緊無法旋動，則從襯墊的吸塵孔將螺絲刀等插入至架構豁口固定住襯墊，即可簡單地將螺栓卸下（**圖 17**、**圖 18**）。

維護和檢查

1. **集粉塵袋的清掃**
   如果集粉塵袋的粉塵過多，就會影響吸塵效果。當集粉塵袋滿時，取下集粉塵袋，卸開栓口，將粉塵倒掉。
2. **檢查砂紙**
   因為使用磨損的砂紙會降低效率並有可能導致損壞砂紙墊，所以要注意砂紙一出現損傷就及時更換。
3. **檢查安裝螺栓**
   要經常檢查安裝螺栓是否緊故妥善。若發現螺栓鬆了，應立即重新扭緊，否則會導致嚴重的事故。
4. **電動機的維護**
   電動機繞線是電動工具的心臟部。應仔細檢查有無損傷，是否被油液或水沾濕。
5. **維修**
   電動工具起故障時，請洽經授權的維修代理店。

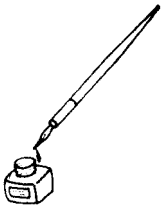
注：為求改進，本手冊所載規格可能不預先通知而經予更改。

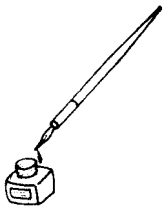

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18A
19
20
15
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
33
501
502
503

FSV13Y

Item No.	Part Name	
1	HITACHI Label	
2	Cord Clip	
3	Tapping Screw (W/Flage)	D4×16
4	Internal Wire	
5	Terminal	
6	Noise Suppressor	
7	Connector (50091)	
8	Terminal	
9	Cord Armor	
10	Cord	
11	Housing (A)·(B) Set	
12	Front Knob Ass'y	
13	Switch (E)	
14	Controller Circuit	
15	Ball Bearing (608VWMC2EPS2L)	
16	Stator	
17	Brush Holder	
18A	Carbon Brush	
19	Armature	
20	Washer (D)	
21	Balancer Fan	
22	Bearing Cover	
23	Ball Bearing (6002DDUCMPS2S)	
24	Washer	
25	Flat Hd. Screw	M4×10
26	Bearing Holder	
27	Machine Screw (W/Washers)	M3×16
28	Pad (Pressure Sensitive Type)	
29	Hex. Socket Button Bolt	M6×10
30	Internal Wire (A)	
31	Internal Wire (A)	
32	Internal Wire	
33	Tapping Screw (W/Flange)	D4×20
34	Name Plate	
501	Dust Bag	
502	Sanding Discs 125MM AA120	
503	Hex. Bar Wrench 4MM	

Parts are subject to possible modification without notice due to improvements.
The drawing and the list are parts structural drawing and parts list of model FSV13Y.
For model FSV13YA refer to the drawing and the list.





English

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN50144, EN55014 and EN61000-3 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.

This declaration is applicable to the product affixed CE marking.

Italiano

DICHIARAZIONE DI CONFORMITà CE

Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN50144, EN55014 e EN61000-3 conforme alle direttive 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio.

Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.

Deutsch

ERKLäRUNG ZUR KONFORMITäT MIT CE-REGELN

Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN50144, EN55014 und EN61000-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.

Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.

Nederlands

EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandardiseerde documenten EN50144, EN55014 en EN61000-3 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 73/23/EEG, 89/336/EEG en 98/37/EC.

Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.

Français

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN50144, EN55014 et EN61000-3 en accord avec les Directives 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil.

Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.

Español

DECLARACIóN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN50144, EN55014 y EN61000-3, según indican las Directrices del Consejo 73/23/CEE, 89/336/CEE y 98/37/CE.

Esta declaración se aplica a los productor on marcas de la CE.

Representative office in Europe
Hitachi Power Tools Europe GmbH
Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany

Head office in Japan
Hitachi Koki Co., Ltd.
Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan

CE

27. 2. 2004

K. Kato
Board Director

Hitachi Koki Co., Ltd.

402
Code No. C99059071
Printed in Malaysia